DOCUMENTS PARLEMENTAIRES

VOLUME 14

PREMIÈRE SESSION DU ONZIÈME PARLEMENT

DE LA

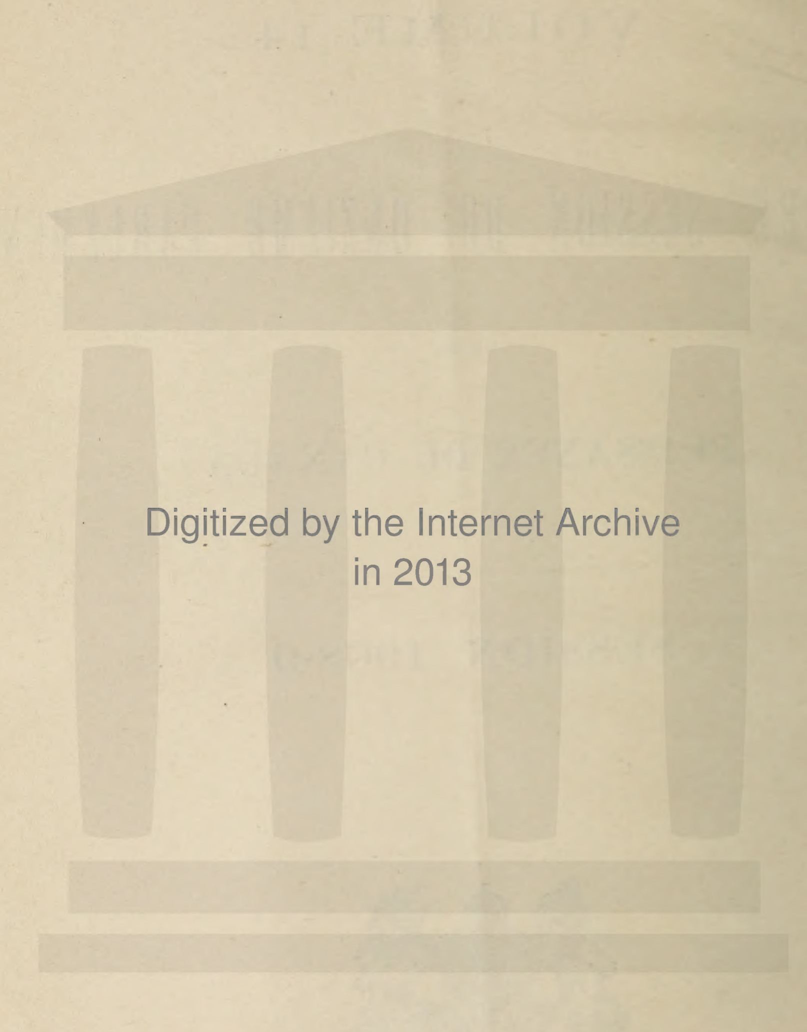
PUISSANCE DU CANADA

SESSION 1908-9



9.

VOLUME XLIII



Voir aussi la liste numérique, page 5.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

DOCUMENTS PARLEMENTAIRES

DU

PARLEMENT DU CANADA

PREMIERE SESSION, ONZIEME PARLEMENT, 1909.

J

K

L

M

N

N—*Suite.*

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

Y

Voir aussi l'index alphabétique, page 1.

DOCUMENTS PARLEMENTAIRES.

Arrangés par ordre numérique, avec leurs titres au long; les dates auxquelles ils ont été ordonnés et présentés aux deux Chambres du parlement; le nom du député qui a demandé chacun de ces documents, et si l'impression en a été ordonnée ou non.

VOLUME 1.

(Ce volume est relié en deux parties.)

1. Rapport de l'Auditeur général pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 21 janvier 1909, par l'hon. W. Paterson; aussi le 19 février 1909, par l'hon. W. S. Fielding; aussi le 23 février 1909, par l'hon. W. Paterson.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 2.

2. Les comptes publics du Canada, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présentés le 21 janvier 1909, par l'hon. W. Paterson.
Imprimés pour la distribution et les documents parlementaires.

3. Budget des sommes requises pour le service du Canada pour l'exercice finissant le 31 mars 1910. Présenté le 1er février 1909, par l'hon. W. Paterson.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

4. Budget des sommes requises pour le service du Canada pour l'exercice finissant le 31 mars 1909. Présenté le 15 mars 1909, par l'hon. W. S. Fielding.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

4*a*. Le budget supplémentaire additionnel des sommes requises pour le service du Canada pour l'année finissant le 31 mars 1909. Présenté le 10 mai 1909, par l'hon. W. S. Fielding.. .. ..*Imprimés pour la distribution et les documents parlementaires.*

5. Le budget supplémentaire des sommes requises pour le service du Canada pour l'année finissant le 31 mars 1910. Présenté le 10 mai 1909, par l'hon. W. S. Fielding.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

5*a*. Autre budget supplémentaire des sommes requises pour le service du Canada pour l'année expirant le 31 mars 1910. Présenté le 18 mai, par l'hon. W. S. Fielding.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

6. Liste des actionnaires des banques chartrées au Canada, au 31 décembre 1908. Présentée le 13 mai 1909, par l'hon. F. Oliver.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 3.

7. Rapport des dividendes restant impayés, des soldes non réclamés, des traites et lettres de change impayées dans les banques chartrées du Canada, depuis cinq ans et plus, à la date du 31 décembre 1908.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 4.

8. Rapport du surintendant des assurances pour l'années finissant le 31 décembre 1908.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

9. Relevé des états des compagnies d'assurances au Canada, pour l'année finissant le 31 décembre 1908 . .. .*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

VOLUME 5.

10. Rapport du ministère du Commerce pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Partie I.—Commerce canadien. Présenté le 27 janvier 1909, par l'hon. W. Patterson.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

10*a*. Rapport du ministère du Commerce. Partie II.—Commerce avec l'étranger, et traités et conventions pour l'exercice finissant le 31 mars 1908. Présenté le 5 avril 1909, par sir Wilfrid Laurier.. .. ..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

VOLUME 6.

10*b*. Rapport du ministère du Commerce. Partie III.—Service de paquebots subventionné, etc., pour l'exercice terminé le 31 mars 1908. Présenté le 22 mars 1909, par sir Wilfrid Laurier.. .. ..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

11. Tableaux du commerce et de la navigation du Canada, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présentés le 21 janvier 1909, par l'honorable M. Paterson.
Imprimés pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 7.

12. Rapport, relevés et statistiques du Revenu de l'Intérieur du Canada, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Partie I—Accise. Présentés le 21 janvier 1909, par l'hon. W. Paterson.. .. ..*Imprimés pour la distribution et les documents parlementaires.*

13. Inspection des poids et mesures, gaz et lumière électrique, pour l'exercice terminé le 31 mars 1908. Présenté le 21 janvier 1909, par l'hon. W. Paterson.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

14. Rapport sur la falsification des substances alimentaires, pour l'exercice terminé le 31 mars 1908. Présenté le 11 mars 1909, par l'hon. W. Templeman.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

15. Rapport du ministre de l'Agriculture du Canada, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 21 janvier 1909, par l'hon. S. A. Fisher.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 7—*Suite.*

15*a*. Rapport du commissaire de l'industrie laitiere et l'emmagasinage à froid, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 21 janvier 1909, par l'hon. S. A. Fisher.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

15*a* (2) Rapport du directeur général vétérinaire et commissaire du bétail, pour les deux exercices finissant le 31 mars 1908.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 8.

16. Rapport du directeur, et des officiers des fermes expérimentales pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 31 mars 1909, par l'hon. S. A. Fisher.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

17. Statistiques criminelles pour l'exercice expiré le 30 septembre 1908.
Imprimées pour la distribution et les documents parlementaires.

18. Rapport de la onzième élection générale des députés à la Chambre des communes, tenue le 26e jour d'octobre 1908. .*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

VOLUME 9.

19. Rapport du ministre des Travaux publics, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 3 février 1909, par l'hon. W. Pugsley.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 10.

19*a*. Rapport sur les études du canal à navires de la baie Georgienne, avec les plans et estimations du coût, 1909. Présenté le 22 janvier 1909, par l'hon. W. Pugsley.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 11.

20. Rapport du ministère des Chemins de fer et Canaux, pour l'exercice finissant le 31 mars 1908. Présenté le 19 février 1909, par l'hon. G. P. Graham.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

20*a*. Statistiques des canaux pour la saison de navigation 1907.
Imprimées pour la distribution et les documents parlementaires.

20*b*. Statistiques des chemins de fer du Canada, pour l'exercice finissant le 30 juin 1908. Présentées le 25 février 1909, par l'hon. G. P. Graham.
Imprimées pour la distribution et les documents parlementaires.

20*c*. Troisième rapport de la Commission des chemins de fer du Canada jusqu'au 31 mars 1907, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 29 janvier 1909, par l'hon. G. P. Graham.. .. ..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

VOLUME 12.

21. Rapport du ministère de la Marine et des Pêcheries, 1908.—Marine. Présenté le 18 février 1909, par l'hon. L. P. Brodeur.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

21*a*. Septième rapport de la Commission de géographie du Canada contenant toutes les décisions jusqu'au 30 juin 1908. Présenté le 22 février 1909, par l'hon. L. P. Brodeur.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

21*b*. Liste des navires inscrits sur les registres du Canada, au 31 décembre 1908, et publié par le ministère de la Marine et des Pêcheries.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

22. Rapport annuel du ministère de la Marine et des Pêcheries, 1908.—Pêcheries. Présenté le 9 février 1909, par l'hon. L. P. Brodeur.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 13.

23. Rapport de la Commission des ports, etc.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

23*b*. Rapport du président de la Commission d'inspection des bateaux à vapeur, 1908.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

24. Rapport du ministre des Postes, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 21 janvier 1909, par l'hon. R. Lemieux.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 14.

25. Rapport du ministère de l'Intérieur, pour l'exercice terminé le 31 mars 1908. Présenté le 15 février 1909, par l'hon. F. Oliver.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

25*a*. Rapport de l'astronome en chef pour l'exercice terminé le 31 mars 1909. Présenté le 13 mai 1909, par l'hon. F. Oliver.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

25*b*. Rapport annuel de la division des arpentages topographiques, y compris le rapport de l'arpenteur en chef des terres fédérales, 1907-8.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

25*c*. Correspondance et papiers, y compris un relevé financier, concernant la distribution des grains de semence de 1908, dans les provinces de la Saskatchewan et d'Alberta Présentés le 28 janvier 1909, par l'hon. F. Oliver.
Imprimés pour la distribution et les documents parlementaires.

25*d*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er mars 1909.—Etat faisant connaître combien de boisseaux de blé de semence ont été achetés pour la Saskatchewan et l'Alberta, pour la saison de 1908; de qui ils ont été achetés, à quel prix, et quel en était le type; si ce bblé ainsi acheté avait été nettoyé pour fins de semence; si tout le blé ainsi acheté a été employé comme blé de semence; à qui il a été vendu et à quel prix; quelle a été la perte totale subie en rapport avec le blé ainsi acheté. Presenté le 15 mars 1909.—*M. Sharpe (Lisgar)*. *Pas imprimée.*

VOLUME 14—*Suite.*

25*e*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er mars 1909.—Etat faisant connaître combien de boisseau d'avoine anglaise ont été achetés comme grains de semence pour la Saskatchewan et l'Albert en 1908, et à quel prix; si cette avoine a été nettoyée avant ou après avoir été achetée; si cette avoine a été employée en entier pour semence; à qui elle a été vendue et à quel prix; le montant total perdu dans cet achat d'avoine en Angleterre, et si des plaintes ont été faites contre la qualité de ce grain de semence. Présentée le 15 mars 1909.—*M. Sharpe (Lisgar)*... .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 15.

26. Rapport sommaire de la division des relevés géologiques du ministère des Mines, pour l'année civile 1908. Présenté le 3 mai 1909, par l'hon. W. Templeman.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

26*a*. Rapport sommaire de la division des mines du ministère des Mines, pour les neuf mois terminés le 31 décembre 1909.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

27. Rapport du département des Affaires des Sauvages, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 22 janvier 1909, par l'hon. F. Oliver.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 16.

28. Rapport de la Royale gendarmerie à cheval du Nord-Ouest, 1908. Présenté le 9 mars 1909, par sir Wilfrid Laurier.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

29. Rapport du secrétaire d'Etat du Canada, pour l'année expirée le 31 décembre 1907 et les trois premiers mois de l'exercice 1908. Présenté le 22 janvier 1909, par l'hon. C. Murphy.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

30. Liste du service civil du Canada, 1908. Présentée le 22 janvier 1909, par l'hon. C. Murphy.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

31. Rapport de Commission des examinateurs du service civil, pour l'année terminée le 31 décembre 1908.. .. ..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

VOLUME 17.

32. Rapport annuel du département de l'Imprimerie et de la Papeterie, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 7 mai 1909, par l'hon. C. Murphy.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

33. Rapport des bibliothécaires conjoints du Parlement, pour l'année 1908. Présenté le 21 janvier 1909, par l'Orateur.. .. ..*Imprimé pour les documents parlementaires.*

34. Rapport du ministre de la Justice sur les pénitenciers du Canada, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 21 janvier 1909, par l'hon. W. Paterson.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

35. Rapport du conseil de la milice pour l'exercice terminé le 31 mars 1909. Présenté le 9 mars 1909, par sir Frederic Borden.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 17—*Suite.*

35a. Mémoire touchant les prévisions budgétaires pour la milice et la défense, 1909-1910. Présenté le 9 mars 1909, par sir Frederick Borden.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

36. Rapport du département du Travail, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 21 janvier 1909, par l'hon R. Lemieux.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

37. Rapport des explorations du canal de la baie Georgienne, avec plans et estimation du coût.. .. ..*Voir n° 19a.*

38. Rapport de Son Honneur le juge Cassels, commissaire chargé de faire une enquête sur les affaires du ministère de la Marine et des Pêcheries. Présenté le 22 janvier 1909, par l'hon. L. P. Brodeur..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

38a. Minute d'un rapport du comité du Conseil privé, approuvé par Son Excellence le Gouverneur général, le 29 mars 1909. Le comité du Conseil privé a pris en considération un rapport, ci-annexé, daté le 27 mars 1909, du ministre de la Marine et des Pêcheries, touchant l'enquête récemment tenue par l'honorable Walter Cassels au sujet de la déclaration contenue dans le rapport de la Commission du service civil, attaquant l'intégrité de certains fonctionnaires du ministère de la Marine et des Pêcheries, et soumettant certaines recommandations au sujet des fonctionnaires y nommés. Le comité approuvant le dit rapport et les recommandations qu'il contient, le soumet à l'approbation de Votre Excellence. Présentée le 30 mars 1909, par l'hon. L. P. Brodeur.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

39. Rapport de la Commission royale concernant les différends industriels dans les filatures de coton de la province de Québec, ainsi que la preuve faite devant la dite commission. Présenté le 25 janvier 1909, par l'hon. R. Lemieux.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

40. Etat indiquant les dépenses imprévues du 1er avril 1908 au 20 janvier 1909, conformément à la Loi des subsides, 1908. Présenté le 26 janvier 1909, par l'hon. W. Paterson.
Pas imprimé.

41. Etat de toutes les pensions et allocations de retraite accordées à des employés du service civil, donnant le nom et le grade de chaque employé pensionné ou mis à la retraite, son âge, son traitement et ses années de service, son allocation et la cause de sa retraite, et indiquant si la vacance créée a été remplie par promotion ou nouvelle nomination, et le salaire du nouveau titulaire, durant l'année expirée le 31 décembre 1908. Présenté le 26 janvier 1909, par l'hon. W. Paterson.. .. ..*Pas imprimé.*

42. Relevé conforme à la clause de la Loi d'assurance du service civil, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 26 janvier 1909, par l'hon. W. Paterson.*Pas imprimé.*

43. Relevé des mandats du Gouverneur général émis depuis la dernière session du Parlement, à compte de l'exercice 1908-1909. Présenté le 26 janvier 1909, par l'hon. W. Paterson.. .. ..*Pas imprimé.*

44. Ordonnances du Territoire du Yukon passés par le conseil du Yukon au cours de l'année 1908. Présentées le 17 janvier 1909, par l'hon. C. Murphy.. .. ..*Pas imprimées.*

45. Troisième rapport de la Commission des chemins de fer.. .. ..*Voir le n° 20e.*

46. Rapport des commissaires du chemin de fer Transcontinental pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 29 janvier 1909, par l'hon. G. P. Graham.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 17—*Suite.*

46*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 15 février 1909.—Copie de toute la correspondance échangée entre Rothwell, Johnston et Stubbs, avocats, de Winnipeg, et le gouvernement ou les commissaires du chemin de fer Transcontinental quant aux instructions reçues par eux en rapport avec l'achat, de Kerr et Matthews, des terrains pour tête de ligne à Winnipeg, et quant aux services professionnels par eux rendus pour le compte du gouvernement, et la préparation des actes d'acquisition de la propriété; copies des mémoires des procureurs pour frais, vacations et correspondance en rapport avec cette transaction; un état faisant connaître toute la correspondance échangée entre le gouvernement et les commissairs du chemin de fer, et les vendeurs Kerr et Matthews, à partir du commencement des négociations; et de plus, quelles mesures, s'il en est, ont été prises pour exproprier la propriété et pour en faire déterminer la valeur par voie judiciaire. Présentée le 4 mars 1909.—*M. Bradbury.* *Pas imprimée.*

46*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 2 février 1909.—Etat faisant connaître le décompte final relativement au contrat accordé le 22 août 1906 à J. D. McArthur et Smith et Prendible, sur le chemin de fer National Transcontinental, pour les travaux à exécuter entre la station 9370 et 9480; ainsi que le décompte final relativement au contrat accordé le 21 novembre 1908, aux mêmes entrepreneurs, pour travaux à exécuter entre la station 9260 et la station 9370. Présentée le 11 mars 1909, par M. Haggart (Winnipeg)...........................*Pas imprimée.*

46*c*. Rapport de Collingwood Schreiber, ingénieur en chef de la division de l'ouest du chemin de fer National Transcontinental. Présentée le 15 mars 1909, par l'hon. G. P. Graham...*Pas imprimé.*

46*d*. Rapport intérimaire des Commissaires du chemin de fer Transcontinental, pour les neuf mois expirés le 31 décembre 1908. Présenté le 15 mars 1909, par l'hon. G. P. Graham...*Pas imprimé.*

46*e*. Etat des constables de la police fédérale employés le long de la ligne du chemin de fer Transcontinental durant le cours de l'année civile 1908. Présenté le 23 mars 1909, par l'hon. A. B. Aylesworth...................................*Pas imprimé.*

46*f*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Copie de toutes lettres, correspondance, états et écrits entre la compagnie du Grand-Tronc-Pacifique ou ses ingénieurs ou agents et les commissaires du Transcontinental ou leurs ingénieurs ou agents, et entre les commissaires et leurs ingénieurs ou agents et les entrepreneurs ou sous-entrepreneurs dans les districts B et F ci-après mentionnés, quant à la classification ou la prétendue classification excessive dans les districts B et F de la division est du Transcontinental, et copie de tous estimés, états, certificats, mémoires, relevés ou écrits indiquant la classification ou le classification excessive des coupes et travaux dans les dits districts B et F. Présentée le 22 avril 1909.—*M. Lennox.* *Pas imprimée.*

46*g*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat donnant les noms de toutes les personnes nommées à une charge ou un emploi par la Commission du chemin de fer Transcontinental depuis sa création, et indiquant de quel comté ou cité venait chacune des dites personnes, la charge ou emploi de chacune d'elles, la date de la nomination, le salaire et les allocations attachées à l'emploi, l'endroit ou le district où chaque employé remplit ses fonctions et le montant total payé chaque année pour les dits services jusqu'à la fin de décembre 1908. Présentée le 22 avril 1909.—*M. Foster*...................................*Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

46*h*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 mars 1909.—Copie de toutes les soumissions reçues pour la construction des sections suivantes de la division de l'est du chemin de fer National Transcontinental, ainsi que les différentes listes des quantités estimatives préparées par les ingénieurs, et d'après lesquelles les contrats ont été adjugés, les sections ci-mentionnées téant celles dont il est fait mention dans la réponse du ministre des Chemins de fer et Canaux, donnée à la Chambre le 13 avril 1908, et qui est comme suit:

RELEVÉ N° 1—COMMISSAIRES—DIVISION DE L'EST.

Parcours à partir de Moncton. De	Parcours à partir de Moncton. A	Description.	Nombre de milles.	L'estimation avec laquelle chacune de ses entreprises a été adjugée. $	c.	Date de Contrat.	Date de Achèvement.
0·00	50·00	Moncton jusqu'à près de Chipman	50·00	989,895	90	14 mars '07	1 sept. '08
50·00	58·55	Près de Chipman, vers l'est, 8·55 milles	8·55	289,190	62	23 août '07	1 août '08
58·55	97·60	Près de Chipman, vers l'ouest jusqu'au croisement de l'Intercolonial	39·05	767,434	65	28 mars '08	1 sept. '10
97·60	164·00	Croisement de l'Intercolonial jusqu'au poteau milliaire 164	66·40	1,898,124	21	28 „ '08	„ '10
164·00	195·80	Poteau milliaire 164 jusqu'aux Grandes-Chutes	31·80	1,646,253	65	28 „ '08	„ '10
195·80	256·68	Grandes-Chutes à la limite du Nouveau-Brunswick	60·88	1,385,941	09	9 „ '07	„ '08
256·68	309·74	Limite du Nouveau-Brunswick jusqu'à 150 milles à l'est du pont de Québec	53·06	2,337,409	00	28 „ '08	„ '10
309·74	459·74	Du pont de Québec vers l'est, 150 milles. Tronçon du pont de Québec (non-compris dans l'estimation	148·89 1·11	5,011,316	50	9 „ '07	„ '09
459·74	509·74	Pont de Québec vers l'ouest, 50 milles	50·00	1,489,537	92	15 mai '06	„ '07
509·74	609·74	50 milles à l'ouest du pont de Québec jusjusqu'à 150 milles à l'ouest	100·00	3,807,719	54	15 „ '06	„ '07
609·74	654·74	150 milles à l'ouest du pont de Québec jusqu'à près de Waymontachène	45·00	1,691,073	41	14 mars '07	„ '08
654.74	656·07	Devant être compris dans cette entreprise	1·33				
656·07	877·75	Près de Waymontachène jusqu'à près de la rivière Harricanaw	221·68	Pas adjugée.			
877·75	1.027·75	Près de la rivière Harricanaw jusqu'à près du raccordem. du ch. de fer T. et N.O.	150·00	3,986,901	42	14 „ '07	„ '09
1,027·95	1,127·75	Du raccordement du ch. de fer T. et N.O. jusqu'à 100 milles à l'ouest	100·00	3,936,566	00	28 „ '08	„ '10
1,127·75	1,171·85	De 100 milles à l'ouest du raccordement du ch. de fer T. et N.O. jusqu'à l'extrémité ouest du district "D"	44·10	Pas adjugée.			
1,171·85	1,334·35	De l'extrémité du district "D" vers l'ouest	162·50	„			
1,334·35	1.409·35	De 19½ milles à l'ouest de la rivière à la Vase vers l'est	75·00	2,101,409	88	28 „ '08	„ '10
1,409·35	1,429·76	De 19½ milles à l'ouest de la rivière à la Vase à l'extrém. ouest du district "E".	20·41	Pas adjugée.			
1,429·96	1,557·80	De l'extrémité ouest du district "E" jusqu'au raccordement du lac Supérieur	128·04	„			
1,557·80	1,804·66	Du raccordement du lac Supérieur jusqu'à la rive ouest de la rivière Rouge	246·86	13,010,398	92	15 mai '06	„ '07

Présentée le 26 avril 1909.—*M. Lennox*.. .. ..*Pas imprimée.*

46*i*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 mars 1909.—Etat faisant connaître: (1) les diverses quantiés d'ouvrages de chaque description ou classe terminés par les différentes entrepreneurs, et certifiés exacts par les ingénieurs, et payés jusqu'au 31 décembre 1908, sur les différentes sections de la division de l'est du chemin de fer National Transcontinental; (2) là où les sections n'ont pas été terminées, les

VOLUME 17—*Suite.*

différents états estimatifs des quantités des diverses classes d'ouvrages qui restent à exécuter, ainsi que le coût estimatif du parachèvement de ces travaux, calculé d'après les prix des entrepreneurs inscrits sur chaque soumission. Présentée le 26 avril 1909.—*M. Lennox*.. .. ..*Pas imprimée.*

46*j*. Informations suivantes au sujet du chemin de fer National Transcontinental en réponse aux questions de M. R. L. Borden, M.P. Présentées (au Sénat) le 7 mai 1909, par l'hon. sir R. Cartwright.. .. ..*Pas imprimées.*

46*k*. Correspondance et rapports touchant les plaintes au sujet de la manière dont les travailleurs employés à la construction du Grand-Tronc-Pacifique sont traités dans l'hôpital à Prince-Rupert; et au sujet du non paiement de justes réclamations pour gages, etc., sur la section de Prince-Rupert du dit chemin de fer. Présentés le 12 mai 1909, par l'hon. R. Lemieux.. .. ..*Pas imprimés.*

46*l*. Réponse supplémentaire au n° 46*g*. Présentée le 14 mais 1909.. .. ..*Pas imprimée.*

46*m*. Réponse supplémentaire au n° 46*h*. Présentée le 14 mai 1909.. .. ..*Pas imprimée.*

47. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 25 janvier 1909.—Copies de tous les décrets du conseil, correspondance, rapports et autres documents et papiers (non déjà produits) en rapport avec la ligne communément désignée sous le nom de *All Red Line,* dont il est fait mention dans la résolution passée par cette Chambre le 9 juillet 1908, ou concernant tout projet similaire, ou substitution de projet pour une même fin. Présentée le 29 janvier 1909.—*M. Borden (Halifax)*.. .. ..*Pas imprimée.*

48. Règles et ordonnances générales de la cour de l'Echiquier du Canada, 1909. Présentées le 29 janvier 1909, par l'hon. C. Murphy.. .. ..*Pas imprimées.*

49. Classification des départements suivants du service civil intérieur à Ottawa, par décret du conseil du 25 janvier 1909, à compter lu 1er septembre 1908, savoir Agriculture, Auditeur général, Douanes, Finances, (Surintendant des assurances, secrétaire du Gouverneur général, division des Sauvages, Revenu de l'intérieur, Justice, Travail, bibliothèque du Parlement, Marine et Pêcheries, Milice et Défense, Mines, Postes, Conseil privé, Imprimerie et Papeterie publiques, Travaux pupblics, Chemins de fer, Police à cheval du Nord-Ouest, secrétaire d'Etat, Commerce. Présentée le 1er février, par sir Wilfrid Laurier.. .. ..*Pas imprimée.*

49*a*. Classification des officiers, commis et employés de la bibliothèque du Parlement, à la date du 1er septembre 1908. Présentée le 11 mars 1909, par sir Wilfrid Laurier. *Pas imprimée.*

49*b*. Classification et organisation des officiers et commis du bureau de distribution de la division des impressions du Parlement, à la date du 1er septembre, lequel est comme suit: Présentée le 11 mars 1909, par sir Wilfrid Laurier.. .. ..*Pas imprimée.*

49*c*. Classification des officiers, commis et employés permanent de la Chambre des communes, lequel est comme suit: Présentée le 11 mars 1909, par l'Orateur.. .. .. ..*Pas imprimée.*

49*d*. Organisation du personnel de la Chambre des communes, avec la classification des divers officiers, commis et employés. Présentée le 11 mars 1909, par l'Orateur. *Pas imprimée.*

49*e*. Classification du ministère de l'Intérieur (service intérieur) à Ottawa, par décret du conseil du 1er février 1909, à compter du 1er septembre 1908. Présentée le 1er avril 1909, par l'hon. F. Oliver.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

49*f*. Décret du conseil approuvé le 5 mai 1908, autorisant l'emploi continu de certains officiers et commis des divisions temporaires du ministère des Travaux publics. Présenté le 5 avril 1909, par l'hon. W. Pugsley.. .. ..*Pas imprimé.*

49*g*. Tableaux ayant rapport au bill du service civil. Présentés le 19 mai 1909, par l'hon. S. A. Fisher.. .. ..*Pas imprimés.*

50. Correspondance, etc., relativement à la construction d'un passage souterrain de la jonction du Grand-Tronc à Kingston. Présentée le 1er février 1909, par l'hon. G. P. Graham.. .. ..*Pas imprimée.*

51. Copie de la communication officielle adressée par le ministre de la Marine et des Pêcheries au Commissaire Cassels, au sujet de l'abolition du système de patronage dans le ministère de la Marine et des Pêcheries. Présentée le 1er février 1909.—*M. Foster.* *Pas imprimée.*

52. Minutes de la Commission d'économie interne de la Chambre des communes, conformément à la règle 9 de la Chambre des communes, depuis le 16 décembre 1907 jusqu'au 14 juillet 1908, inclusivement. Présentée le 29 janvier 1909, par l'Orateur.. .. ..*Pas imprirmée.*

53. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 10 février 1908.—Etat indiquant le nombre de demandes pour l'élargissement de prisonniers et le nombre de demandes accordées depuis 1896 par le ministre de la Justice avant l'expiration de la sentence, la durée de la sentence, la date de la mise en librté, les raisons données à cet effet en autant qu'elles peuvent être communiquées, et le nom de l'avocat qui s'est occupé de l'obtention de la mise en liberté. Présentée le 2 février 1909.—*M. Foster.* *Pas imprimée.*

54. Rapport du Commissaire de la police fédérale pour 1908. Présenté le 2 février 1909, par l'hon. A. B. Aylesworth.. .. ..*Pas imprimé.*

55. Etat détaillé des obligations et effets enregistrés dans le ministère du secrétaire d'Etat, depuis le dernier état du 7 décembre 1907, soumis au Parlement du Canada en vertu de l'article 32, chapitre 19, des Statuts Revisés du Canada, 1906. Présenté le 2 février 1909, par l'hon. C. Murphy.. .. ..*Pas imprimé.*

56. Etat de demandes d'enregistrement en vertu de l'article 33 du chapitre 125 des Statuts Revisés du Canada, 1906, intitulé: " Loi concernant les unions commerciales ". Présenté le 2 février 1909, par l'hon. C. Murphy.. .. ..*Pas imprimé.*

57. Rapport de la Commission d'embellissement d'Ottawa pour les neuf mois expirés le 31 mars 1908. Présenté le 9 février 1909, par l'hon. W. Paterson.. .. ..*Pas imprimé.*

58. Réponse partielle à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat indiquant quelles personnes ont été nommées, transférées et promues, respectivement, depuis le 1er juillet 1908, dans les divers départements soumis à l'application de la Loi du service civil de 1908; quels étaient les emplois et salaires des personnes ainsi transférées et promues à l'époque du changement; quels sont les emplois et salaires actuels de toutes celles qui ont été ainsi nommées, transférées ou promues, et lesquels de ces nominations, transferts ou promotions ont été faits en conformité de la loi actuelle du service civil. Présentée le 5 février 1909.—*M. Foster*.. .. ..*Pas imprimée.*

58*a*. Réponse partielle à une adresse de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat faisant connaître tous les décrets du conseil, tous les ordres, règlements et règles des départements, tous les projets de réorganisation adoptés dans les différents départements, toutes les règles établies par les Commissaires du service civil et tous

VOLUME 17—*Suite.*

les autres ordres, démarches, procédures en vertu ou en conformité de la loi portant modification de la Loi du service civil, 1908. Présentée le 8 février 1909.—*M. Borden (Halifax)*.. .. ..*Pas imprimée.*

58*b*. Réponse supplémentaire au n° 58. Présentée le 8 février 1909.. .. .. ..*Pas imprirmée.*

58*c*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 10 février 1909.—Etat faisant connaître le nombre de fonctionnaires nommés en 1908 dans les divers départements, et transférés du service extérieur dans le service intérieur aux termes de la Loi du service civil, leurs noms et leurs salaires; le nombre de ceux ainsi ajoutés dans les divers départements. Présentée le 11 février 1909.—*M. Sharpe (Ontario). Pas imprimée.*

58*d*. Autre réponse supplémentaire au n° 58. Présentée le 11 février 1909.. ..*Pas imprimée.*

58*e*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 2 février 1909.—Etat faisant connaître les noms des 85 commis surnuméraires, antérieurement payés à même le revenu casuel, et qui ont été classifiés en vertu de l'article 7 de la Loi du service civil, depuis le 1er septembre 1908, et placés dans la 3e division, subdivision B; le poste rempli par chacun d'eux lors de la classification; les appointements payés, la durée du service, l'âge, et quel examen a été subi; le poste assigné en vertu de la classification, et les appointements accordés; les noms des personnes attachées au service civil depuis le 1er septembre 1908, en vertu de l'article 47 de la Loi du service civil, les fonctions qui leur ont été assignés, la date de leur nomination et les appointements accordés. Présentée le 11 février 1909. *M. Foster*.. .. ..*Pas imprimée.*

58*f*. Autre réponse supplémentaire au n° 58. Présentée le 18 février 1909.. ..*Pas imprimée.*

58*g*. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 15 février 1909.—Copie des décrets du conseil en vertu desquels ont été accordées les augmentations de salaire, mentionnées sur les pages 556, 557, 558, 559, 560, 561, 563 et 564, édition non revisée du *Hansard*, 1909. Présentée le 23 février 1909.—*Mr. Foster*.. .. ..*Pas imprimée.*

58*h*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 15 février 1909.—Etat faisant connaître les noms, la date de la première nomination, le poste et le salaire à l'époque de l'augmentation, de chaque commis ou autre employé dans le service extérieur du minstère des Travaux publics, à Ottawa, à qui une augmentation de salaire a été accordée le ou après le 1er avril 1908, le montant de telle augmentation, la date à laquelle l'augmentation a été accordée, la date à compter de laquelle l'augmentation a été payé; les renseignements identiques respectivement quant aux départements suivants: Milice et Défense, Marine et Pêcheries, Chemins de fer et Canaux, Douanes, Revenu de l'Intérieur, Imprimerie de l'Etat, Affaires des Sauvages, Auditeur général, Finances, Mines, Postes. Présentée le 23 février 1909.—*M. Foster.Pas imprimée.*

58*i*. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 15 février 1909.—Copie des décrets du conseil passés depuis le 1er mai 1908 jusqu'au 1er janvier 1909 autorisant des augmentations de salaires aux employés du ministère des Travaux publics. Présentée le 25 février 1909.—*M. Foster*.. .. ..*Pas imprimée.*

58*j*. Décrets du conseil attachés au document de la session n° 58*g* ci-annexé sont les seuls passés relativement aux augmentations de salaires inscrites en détail dans les pages 556, 557, 558, 559, 560, 561, 563 et 564 des *Débats* non revisésde 1909. Les augmentations accordées aux fonctionnaires employés dans la division des arpentages l'ont été en confrmité de la Loi concernant le ministère de l'Intérieur, chapitre 54, articles 6 et 8 des Etatus Revisés qui se rapporte à l'emploi et au paiement d'aides temporaires, dans la

VOLUME 17—*Suite.*

division de l'arpenteur général, pour l'accomplissement de services qui exigent des connaissances techniques, scientifiques ou professionnelles. Les augmentations accordées aux employés des terres fédérales, service extérieur, terres des écoles, immigration et arpentages de frontières l'ont été en vertu de l'autorité du ministère. Présentés le 26 février 1909, par l'hon. F. Oliver.. .. ..*Pas imprimés.*

59. Copie des décrets du conseil publiés dans la *Gazette du Canada*, et la *Gazette de la Colombie-Britannique*, entre le 1er décembre 1907 et le 1er décembre 1908, sous le régime des dispositions du paragraphe (*d*) de l'article 38 des Règlements concernant l'arpentage, l'administration, la disposition et la gérance des terres publiques du Canada, dans la zone de 40 milles des chemins de fer dans la province de la Colombie-Britannique. Présentée le 5 février 1909, par l'hon. F. Oliver.. .. ..*Pas imprimée.*

60. Etat sous l'empire des dispositions de l'article 57 de la Loi de l'irrigation, chapitre 61 des Statuts Revisés du Canada, 1906, copies de tous les décrets du conseil qui ont été passés, ou des règlements qui ont été établis, ou des formules prescrites, par le ministre de l'Intérieur, sous le régime de cette loi, et qui ont été publiés dans la *Gazette du Canada*, depuis la présentation au Parlement d'un semblable état à la dernière session précédente. Présenté le 5 février 1909, par l'hon. F. Oliver.. .. ..*Pas imprimé.*

61. Etat sous l'empire des dispositions de l'article 77 de la Loi des terres fédérales, chapitre 20 des Status de 1908; de l'article 5 de la Loi des arpentages fédéraux, chapitre 21 des mêmes statuts; du paragraphe 2 de l'article 13 de la Loi des réserves forestières fédérales, chapitre 56, S.R.C., 1906; du paragraphe 3 de l'article 5 de la Loi du parc des montagnes Rocheuses, chapitre 60, S.R.C., 1906; et du paragraphe 2 de l'article 18 de la Loi du Yukon, chapitre 63, S.R.C., 1906,—copies de tous les décrets du conseil, ordonnances ou règlements qui ont été passés en vertu de quelque loi ci-dessus mentionnée, et qui ont été publiées dans la *Gazette du Canada*, depuis la présentation au Parlement d'un état semblable à la dernière session précédente. Présenté le 5 février 1909, par l'hon. F. Oliver.. .. ..*Pas imprimé.*

62. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 25 janvier 1909.—Copie de toute correspondance durant les trois derniers mois au sujet du bureau de poste de Lachute-Mills. Présentée le 8 février 1909.—*M. Perley*.. .. ..*Pas imprimée.*

63. Décret du conseil, etc., au sujet de l'émission de 50 millions de dollars de nouveau stock par la compagnie du chemin de fer du Pacifique-Canadien. Présenté le 8 février 1909, par l'hon. G. P. Graham.. .. ..*Pas imprimé.*

63*a*. Etat donnant la correspondance, arrêtés du conseil, plans et papiers, etc., en tant que le ministère de l'Intérieur est concerné depuis le dernier état présenté au Parlement en vertu de la résolution du 20 février 1882. Présenté le 8 février 1909, par l'hon. F. Oliver.. .. ..*Pas imprimé.*

63*b*. Correspondance relativement au droit de circulation sur l'Intercolonial entre Saint-Jean et Halifax obtenu par la compagnie du chemin de fer du Pacifique Canadien. Présentée le 8 février 1909, par l'hon. G. P. Graham.. .. ..*Pas imprimée.*

63*c*. Rapport des terres vendues par la compagnie du chemin de fer Canadien du Pacifique, du 1er octobre 1907 au 1er octobre 1908,—ainsi que les noms des acquéreurs. Présenté le 15 février 1909, par l'hon. F. Oliver.. .. ..*Pas imprimé.*

63*d*. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Copie de tout décret du conseil autorisant la compagnie du chemin de fer du Pacifique-Canadien à augmenter son capital-actions. Présentée le 18 février 1909.—*M. Maclean (York)*. *Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

63*e*. Correspondance ultérieure quant à l'octroi à la compagnie du chemin de fer Canadien du Pacifique de droits de voie sur le chemin de fer Intercolonial entre Saint-Jean et Halifax. Présentée le 22 février 1909, par l'hon. G. P. Graham.. .. .. ..*Pas imprimée.*

64. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat faisant connaître quelles sommes d'argent ont été payées à chacun des divers actionnaires de la compagnie du pont de Québec à compte d'actions, de boni et d'intérêt, respectivement; et quelles sommes sont encore à payer, et à qui. Présentée le 8 février 1909.—*M. Foster*.. .. ..*Pas imprimée.*

65. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat indiquant comment on a déposé ((en détail) du crédit de $25,000 voté sous le titre de "Divers" pour les grains de semence dans l'Alberta et la Saskatchewan. Présentée le 11 février 1909, par l'hon. F. Oliver.. .. ..*Pas imprimée.*

66. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 2 janvier 1909.—Etat faisant connaître les détails de l'actif, coté à $157,483,926.17 dans le bilan du Canada, au 31 décembre 1908. Présentée le 11 février 1909.—*M. Ames*.. .. ..*Pas imprimée.*

67. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 11 février 1909.—Copie du rapport des commissaires nommés par le gouvernement afin de faire une enquête, un examen, et de préparer un rapport sur les embranchements de voies ferrées se raccordant avec l'Intercolonial; aussi, copie du rapport des commissaires nommés par le gouvernement de la province du Nouveau-Brunswick afin de faire une enquête, un examen et de préparer un rapport sur les embranchements de chemins de fer dans les limites de la dite province qui se raccordent avec le dit chemin de fer Intercolonial. Présentée le 11 février 1909.—*M. Emmerson.*

Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

67*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat faisant connaître si le ministère des Chemins de fer et Canaux a demandé des soumissions pour le clôturage en fil métallique de 144 milles, plus ou moins, durant l'été ou l'automne de 1908; si ces soumissions ont été demandées par annonces publiques ou par circulaires; et combien de soumissions ont été demandées par annonces publiques ou par circulaires; et combien de soumissions ont été reçues et de qui; si le contrat a été donné, quel pri xet à qui; quelle quantité de fil a été acheté epar le susdit ministère en 1908, soit par voie de soumissions ou autrement, et quel en a été le prix par mille. Présentée le 2 mars 1909.—*M. Taylor (Leeds)*.. .. ..*Pas imprimée.*

67*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat indiquant, en ce qui concerne les item suivants qui paraissent dans les comptes publics:

Chemin de fer Intercolonial, compte ouvert..	$965,418 00
Embranchement de Windsor..	180,34
Chemin de fer de l'Ile-du-Prince-Edouard..	19,687 00

(*a*) Quelle proportion de ces montants représente des deniers dus au gouvernement depuis une date antérieure à la fin de l'exercice 1904-1905; (*b*) quelle partie du montant ainsi échu a été dépensée au cours de chaque exercice antérieure à 1906-107; (*c*) une liste des item inclus (*a*) qui représentent un montant excédant cent dollars, avec le nom du débiteur dans chaque cas, la date et la nature du service. Présentée le 4 mars 1909.—*M. Ames*.. .. ..*Pas imprimée.*

67*c*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 15 mars 1909.—Copie du rapport du bureau de conciliation en rapport avec les commis du trafic-marchandises à Halifax et Saint-Jean, N.-B. Présentée le 23 mars 1909.—*M. Crosby*.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

67*d*. Réponse à un ordre de la Chambree des communes, en date du 22 mars 1909.—Etat faisant connaître les noms des employés de l'Intercolonial destitués ou suspendus au cours de l'année 1908, l'emploi de chacun, la date de la destitution ou de la suspension, et le motif spécial allégué dans chaque cas. Aussi, les noms de ceux d'entre eux qui ont été réinstallés jusqu'à la date du 28 février 1909 et la date de leur réinstallation. Présentée le 22 avril 1909.—*M. Foster*.. .. ..*Pas imprimée.*

67*e*. Copie de l'arrêté du conseil établissant un bureau administratif des chemins de fer du gouvernement,—le chemin de fer Intercolonial et le chemin de fer de l'Ile-du-Prince-Edouard,—et nommant les membres du dit bureau. Présentée le 26 avril, par l'hon. G. P. Graham.. .. ..*Pas imprimée.*

67*f*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909—Copie de toutes demandes, correspondance, soit par lettres ou télégrammes, tous plans soumis, soit au ministère des Chemins de fer, soit aux autorités du chemin de fer Intercolonial, et de toutes décisions prises, le tout relatif à l'agrandissement de la gare du chemin de fer Intercolonial, au Cap Saint-Ignace, ou à la construction d'une nouvelle gare. Présentée le 14 mai 1909.—*M. Roy (Montmagny)*.. .. ..*Pas imprimée.*

67*g*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909.—Copie de toute correspondance, tous mémoires, rapports et décisions prises relativement à la construction d'un réservoir d'eau à la gare du chemin de fer Intercolonial au Cap Saint-Ignace, et à l'augmentation du coût à être payé à la compagnie d'aqueduc fournissant l'eau aux engins circulant sur la voie du chemin de fer. Présentée le 14 avril 1909.—*M. Roy (Montmagny)*.. .. ..*Pas imprimée.*

67*h*. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 18 mars 1909, demandant toute pétition présenté au Gouverneur en conseil, demandant que le chemin de fer Intercolonial soit mis sous le contrôle de la Commission des chemins de fer du Canada, ainsi que toute correspondance à ce sujet. Présentée le 4 mai 1909.—*Hon. sir Mackenzie Bowell.* *Pas imprimée.*

67*i*. Copie certifiée d'un rapport du comité du Conseil privé, approuvé par Son Excellence le Gouverneur général, le 20 avril 1909, relatif au chemin de fer Intercolonial. Présentée (au Sénat) le 30 avril 1909, par l'hon. sir Richard Cartwright.. ..*Pas imprimée.*

68. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Production de toutes les demandes et soumissions originales en la possession du ministère de l'Intérieur au sujet de la concession forestière n° 1122; les dits papiers ne devant pas faire partie des archives de cette Chambre, mais devant être renvoyés par le greffier au ministère de l'Intérieur après inspection. Présentée le 12 février 1909.—*M. Campbell*.. .. ..*Pas imprimée.*

69. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat indiquant quelles terres ont été vendues le long de la route du Grand-Tronc-Pacifique pour des fins de stations, de termini ou d'emplacements de ville, à quel prix elles l'ont été et à quelles personnes ou corporations. Présentée le 12 février 1909.—*M. Foster.* *Pas imprimée.*

70. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat indiquant, année par année depuis 1881, les dépenses portées au compte du capital sous le chef de "Terres fédérales", et un état semblable de recettes totales provenant de ventes de terres, de terres houillères, d'emplacements de ville, etc., là où le domaine public a été aliéné permanemment. Présentée le 12 février 1909.—*M. Ames.* *Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

71. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat faisant connaître quel montant d'or, d'argent et de cuivre a été monnayé par la branche de la Monnaie Royale en Canada, et de quel montant des dites monnaies n'a-t-on pas disposé depuis le commencement de la frappe jusqu'au 1er janvier 1909; quelle quantité d'argent à l'état brut a été offerte en vente aux autorités de la Monnaie Royale par des mines canadiennes en 1908, et quelle quantité a été acceptée; quelle raison le gouvernement peut-il donner pour ne pas avoir acheté tout l'argent à l'état brut qui lui a été offert; quel est le mode suivi pour décider de qui les achats doivent être faits; combien de mines canadiennes ont vendu de l'argent au gouvernement, quels sont les noms des dites mines et quelle quantité a été achetée de chacune d'elles. Présentée le 12 février 1908.—*M. Armstrong*.. .. ..*Pas imprimée.*

71*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat indiquant quel état le coût total de l'Hôtel Royal des Monnaies au 31 décembre 1908; quel a été, pour l'année 1908, le montant total des dépenses du dit Hôtel des Monnaies pour (*a*) additions et améliorations, (*b*) entretien, (*c*) salaires, et (*d*) achat de métaux de cuivre, d'argent et d'or, respectivement; quel est le montant des monnaies de cuivre, d'argent et d'or frappées pendant la dite année; quel a été le profit net réalisé sur chaque espèce de monnaie. Présentée le 3 1mars 1909.—*M. Foster*.. ..*Pas imprirmée.*

72. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 25 janvier 1909.—Etat faisant connaître les détails formant le total de $699,235.52, item inscrit sous le titre de revenus divers pour le mois de décembre 1908. Présentée le 12 février 1909.—*M. Ames.* *Pas imprimée.*

73. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 25 janvier 1909.—Etat indiquant toutes les livraisons gratuites des malles établies ou autorisées depuis le 30 juin 1908, dans les villes ou villages; toutes celles autorisées ou établies depuis cette date; le nombre de personnes desservies par ce système de livraison gratuite dans la localité ou route pour laquelle il a été institué; le coût dans chaque cas. Présentée le 12 février 1909.—*M. Borden (Halifax)*.. .. ..*Pas imprimée.*

73*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Copie de toute la correspondance et de tous les mémoires touchant la livraison de la malle rurale dans la province de l'Alberta. Présentée le 17 mai 1909.—*M. McCarthy.* *Pas imprimée.*

74. Ordres généraux de la milice, émis entre le 28 novembre 1907 et le 31 janvier 1909. Présentés le 15 février 1909, par sir Frederick Borden.. .. ..*Pas imprimés.*

75. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Etat faisant connaître comment a été appliqué le crédit de $35,000, destiné à défrayer le coût du forage pour huile, gaz, charbon, etc., et octroyé le 15 juillet 1908; avec copie de toute correspondance, rapports, télégrammes, mémoires, etc., se rapportant à ce sujet; plus la mention du district dans lequel les puits ont été forés; le coût et l'état actuel de chaque puits; et copie de tous les contrats et soumissions. Présentée le 15 février 1909. —*M. Armstrong*.. .. ..*Pas imprimée.*

76. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 25 janvier 1909.—Etat faisant connaître (1) le nombre d'accidents survenus aux traverses à niveau de voies ferrées en Canada, durant la période de cinq années antérieures au 31 mars 1908; (2) les dates de ces accidents et les endroits où ils sont arrivés; (3) la cause présumée de l'accident en chaque cas; (4) le nombre de personnes tuées en chaque cas: (5) le nombre de personnes blessées et la nature des blessures, en chaque cas; (6) une déclaration, en chaque cas, faisant connaître si la traverse était suffisamment protégée ou non; et, dans

VOLUME 17—*Suite.*

le cas où telle protection existait, quelle en était la nature. Présentée le 16 février 1909.—*M. Lennox*.. .. ..*Pas imprimée.*

76*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 10 février 1909.—Etat faisant connaître en combien de cas, depuis que la Commission des chemins de fer a été constituée, elle a ordonné que l'on prît des moyens de protection aux traverses des voies ferrées sur les grands chemin: (*a*) en séparant la route et la voie ferrée; (*b*) par des barrières; (*c*) par d'autres moyens, et quelle méthode a été adoptée dans ces cas; quel décret a été rendu quant à la dépense de l'ouvrage ou du service en chaque cas; sur quels points une séparation de la route et de la voie ferrée a été ordonnée, et à quel coût fixe ou estimatif en chaque cas; en combien d'instances et quelles instances, les demandes ont été refusées. Présentée le 4 mars 1909.—*M. Lnnox*.. ..*Pas Imprimée.*

76*b*. Réponse à une adresse du Sénat en date du 25 février 1909, demandant copie de toutes demandes faites à la Commission des chemins de fer par le ministre des Chemins de fer en vertu de l'article 28 de la Loi des chemins de fer; aussi, copie de tous arrêtés du conseil rendus pendant les derniers douze mois, concernant les traverses à niveau des routes publiques par les chemins de fer, les dates de ces demandes ou des arrêtés en conseil. Présentée le 19 mars 1909.—*Hon. M. Ferguson*.. .. ..*Pas imprimée.*

77. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat indiquant toutes les importantions en Canada de barres et lingots d'acier, de fer et d'acier laminés, de rails d'acier et d'acier pour constructions (par mois) depuis le 31 mars 1908 jusqu'au 31 janvier 1909, et faisant connaître: (*a*) la quantité importée; (*b*) le pays d'importation; (*c*) le port d'entrée; (*d*) la valeur des importations, et (*e*) le montant des droits acquittés. Présentée le 18 février 1909.—*M. Boyce* .*Pas imprimée.*

78. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Etat faisant connaître les saisies opérées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, durant le cours des cinq dernières années, 1904 à 1908, comme suit: nombre de saisies; dates des saisies; par qui exécutées; ce qui a été saisi; la somme réalisée à la vente qui a suivi la saisie; si la vente a été faite à l'enchère publique ou de gré à gré. Présentée le 18 février 1909.—*M. Barr*.. .. ..*Pas imprimée.*

78*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 10 février 1909.—Etat faisant connaître les saisies opérées par le ministere des Douanes durant le cours des cinq années de la période 1904-1908, savoir: le nombre de saisies, la date des saisies; qui a opéré les saisies; les matières saisies; chez qui la saisie a été opérée; la somme réalisée par la vente des matières saisies; si les effets saisis ont été vendus à l'enchère publique ou de gré à gré. Présentée le 11 mars 1909.—*M. Barr*.. .. .. ..*Pas imprimée.*

79. Relevé des remises d'intérêt faites en vertu du paragraphe 2 de l'article 88 de la Loi des sauvages, chapitre 81 des Statuts Revisés du Canada, pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Présenté le 18 février 1909, par l'hon. F. Oliver.. .. ..*Pas imprimé.*

80. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 février 1909.—Etat faisant connaître combien de commis sessionnels et combien de messagers sessionnels ont été nommés à la Chambre des communes depuis 1880; quels sont leurs noms et quelle est la date de leurs nominations; s'ils ont été nommés par la Commission de l'économie interne ou autrement; combien de commis sessionnels et combien de messagers sessionnels ont été destitués à la Chambre des communes depuis 1880; quels sont leurs noms et quelle est la date de leur destination; s'ils ont été destitués par la Commission de l'économie interne ou autrement. Présentée le 19 février 1909.—*M. Paquet.* *Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

81. Copie d'un décret du conseil, du 15 février 1909, touchant le deuxième rapport conjoint de la Commission chargée de déterminer le méridien du 141e degré de longitude ouest (frontière de l'Alaska), et nommée en vertu du premier article de la convention entre la Grande-Bretagne et les Etats-Unis, signée à Washington le 21 avril 1906;—aussi copie du dit rapport. Présentée le 22 février 1909, par l'hon. F. Oliver..*Pas imprimée.*

82. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 février 1909.—Etat faisant connaître quelles mesures ont été prises par le gouvernement pour empêcher l'introduction des aphtes contagieuses des Etats-Unis en Canada; quels employés officiels ont été spécialement nommés à cette fin, à quelles dates, quelle est la durée de leur service et quel est le montant payé à chacun à titre de salaire ou de dépense; si tout danger de contagion est passé, et si l'embargo sur les animaux vivants venant des Etats-Unis a été levé. Présentée le 22 février 1909.—*M. Sharpe (Ontario).Pas imprimée.*

82*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Etat faisant connaître quels états des Etats-Unis ont été mis en quarantaine, en vertu d'un décret du conseil, à raison des aphtes contagieuses qui existent dans ces états; combien d'inspecteurs ont été nommés par le gouvernement pour empêcher l'importation des bestiaux de ces états en Canada; à quels points sont stationnés ces inspecteurs; quels émoluments reçoivent ces inspecteurs. Présentée le 22 février 1909.—*M. Chisholm (Huron)*.. .. ..*Pas imprimée.*

83. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 10 février 1909.—Etat indiquant les quantités de poisson blanc, de doré et d'esturgeon prises, respectivement, en été et en hiver, et leur valeur, qui ont été exportées de ports du Manitoba aux Etats-Unis pendant les années de novembre 1893 à novembre 1908. Présentée le 23 février 1909.—*M. Bradbury*.. .. ..*Pas imprimée.*

84. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Relevé détaillé de tous deniers reçus par le gouvernement fédéral pour la vente de terres, forêts, mines, pêcheries et autres ressources naturelles dans la province d'Alberta le dernier exercice. Présentée le 23 février 1909.—*M. MacCarthy*... .. ..*Pas imprimée.*

85. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Etat indiquant de quelles personnes ont été achetées les machines à travailler le bois destinées aux ateliers de l'Intercolonial, à Moncton, ou ailleurs, depuis le 1er janvier 1908; le nombre acheté de chaque personne; le prix; de quelles personnes ont été achetées les machines à travailler le fer destinées aux ateliers de l'Intercolonial, à Moncton ou ailleurs, depuis le 1er janvier 1908, et le nombre acheté de chaque personne; le prix; les dates (*a*) de l'achat, et (*b*) de la livraison. Présentée le 23 février 1909.—*M. Clare.* *Pas imprimée.*

85*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Etat faisant connaître si on a réglé ou payé, entre 1er juin et le 31 décembre 1908, les réclamations faites par quelque personne, ou des personnes, dans la Nouvelle-Ecosse, contre le gouvernement à la suite de dommages personnels ou de pertes d'animaux, ou de dommages à la propriété, causé par le chemin de fer Intercolonial; les noms et les adresses des réclamants; la nature de leurs réclamations, et celle du règlement de telles réclamations; et la date du règlement en chaque cas. Présentée le 26 mars 1909. —*M. Rhodes*.. .. ..*Pas imprimée.*

86. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 15 février 1909—Copie de tous décrets du conseil, règlements, rapports, correspondance, documents et papiers se rapportant au divers traités du 11 avril 1908 entre Sa Majesté et les Etats-Unis

VOLUME 17—*Suite.*

d'Amérique, ou à toute action, procédure, nomination, rapport ou autre matière prise ou faite ou entreprise en vertu des dits traités ou d'aucuns d'eux ou conformément à ces traités. Présentée le 25 février 1909.—*M. Borden (Halifax)*.. .. ..*Pas imprimée.*

87. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 février 1909.—Copie d'un rapport de Thomas Costello, officier spécial douanier, sur la question de l'industrie des lainages dans la Grande-Bretagne. Présentée le 26 février 1909.—*M. Paterson.*
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

88. Copie de la convention spéciale pour la soumission à des arbitres des question relatives aux pêcheries sur la côte nord de l'Atlantique, en vertu du traité général d'arbitrage conclu entre les Etats-Unis et la Grande-Bretagne le 4 avril 1908. Présentée le 26 janvier 1909, par l'hon. A. B. Aylesworth.. .. ..*Pas imprimée.*

89. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 février 1909.—Etat indiquant combien de têtes de bétail se trouvent actuellement dans les diverses fermes expérimentales, et quelles sont les diverses espèces d'animaux; quelle est la valeur estimative de chaque espèce; à quoi servent ces animaux; combien d'acres chaque ferme comprend; combien d'acres sont en culture sur chaque ferme. Présentée le 26 février 1909.—*M. Staples*.. .. ..*Pas imprimée.*

90. Déclaration de principes-conférence pour la conservation des richesses naturelles de l'Amérique du Nord. Présentée le 26 février 1909, par l'hon. S. A. Fisher.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

91. Etat des assurances payées sur la route du Saint-Laurent pour les marchandises, les provisions et les grains, de 1900 à 1907, tous deux inclus. Présenté (au Sénat) le 28 janvier 1909, par l'hon. sir Richard Cartwright.. .. ..*Pas imprimé.*

92. Etat des affaires de la compagnie de prêt et de placement Britannique-Canadienne (à responsabilité limitée), pour l'année terminée le 31 décembre 1908. Aussi, une liste des actionnaires, pendant la même année, en conformité de la Loi des compagnies de prêt. Présenté (au Sénat) le 25 février 1909, par l'hon. Président.. .. ..*Pas imprimé.*

93. Copie du rapport sur les progrès faits dans les études du chemin de fer de la Baie-d'Hudson, du 1er février 1909. Présentée le 4 mars 1909.—*Hon. G. P. Graham.*
Pas imprimée.

93*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Etat faisant connaître toutes les explorations faites jusqu'à ce jour en rapport avec le chemin de fer de la Baie-d'Hudson projeté. Présentée le 8 mars 1909.—*M. Meighen.*
Pas imprimée.

94. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Copie de toute correspondance et de tous papiers et rapports d'ingénieurs ou autres concernant l'autorisation et la construction d'un canal entre le lac Simcoe et Newmarket, y compris tous contrats passés, le montant d'argent payé jusqu'à présent, et le coût estimatif des travaux lorsque terminés, ainsi que les plans donnant la dimension du canal, et les raisons commerciales à l'appui de la construction de ces travaux. Présentée le 4 mars 1909.—*M. Foster*.. .. ..*Pas imprimée.*

94*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Etat donnant les noms de ceux qui ont été chargés d'évaluer les terres pour le droit de passage relativement au canal, depuis la rivière Holland jusqu'à Newmarket, et indiquant s'ils avaient à remplir d'autres fonctions que celle de l'évaluation des terres; la rémunération accordée à chacun de ces évaluateurs; pendant combien de

VOLUME 17—*Suite.*

temps ils ont été employés, et à quelles conditions; quelles propriétés ils ont évaluées; quelle a été l'évaluation en chaque cas; quelle était la superficie de chaque propriété; en combien de cas cette évaluation a été acceptée par les propriétaires, avec mention des noms de ces derniers; en combien de cas, cette évaluation a été rejetée définitivement par les propriétaires, avec mention des noms de ces derniers; en combien de cas on a procédé par voie d'expropriation, et quel a été l'écart de chiffre comparé avec ceux des évaluateurs. Aussi, indiquant si on a acquis le titre de toutes les propriétés. Présentée le 31 mars 1909.—*M. Lennox*.. .. ..*Pas imprimée.*

95. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Etat donnant toutes les listes d'électeurs telles que préparées par les énumérateurs et complétées par les sous-officiers-rapporteurs des différentes subdivisions de votation dans le district électoral de Calgary, dans la province d'Alberta, et qui ont servi à la dernière élection générale pour la Chambre des communes. Présentée le 4 mars 1909.—*M. McCarthy*.. .. ..*Ps imprimée.*

95*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Etat faisant connaître les noms du sous-officiers-rapporteur, du greffier du scrutin, du scrutateur ou agent, ou de toute autre personne qui a rempli, respectivement, l'une de ces fonctions, dans les différents bureaux de votation dans le district électoral de Calgary lors de la dernière élection générale pour la Chambre des communes. Présentée le 4 mars 1909.—*M. McCarthy*.. .. ..*Pas imprimée.*

95*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 15 mars 1909.—Etat faisant connaître, en ce qui regarde l'élection à la Chambre des communes qui a eu lieu dans le comté de Montcalm, le 26 octobre 1908, et pour chaque bureau de votation: (*a*) le nombre total de votes donnés en faveur de chaque candidat; (*b*) le nombre total de bons bulletins; (*c*) le nombre de bulletins rejetés; (*d*) le nombre de bulletins gâtés; (*e*) le nombre de votants inscrits sur les listes; (*f*) le nombre de bulletins entre les mains du sous-officier-rapporteur à l'heure voulue pour le commencement de la votation; (*g*) le nombre de bulletins non utilisés, restés entre les mains du sous-officier-rapporteur à la clôture de la votation; (*h*) le nom et l'adresse de l'officier-rapporteur, des sous-officiers-rapporteurs et des greffiers du scrutin; (*i*) copie de toute la correspondance échangée entre le gouvernement, ou l'un de ses fonctionnaires, et l'officier-rapporteur, ou l'un quelconque des sous-officiers-rapporteurs ou greffiers du scrutin, ou un candidat, en rapport avec cette élection. Présentée le 22 mars 1909.—*M. Ames.* *Pas imprimée.*

95*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Copie de toutes listes de votants telles que préparées par les énumérateurs, et complétées par les sous-officiers-rapporteurs pour les différents arrondissements de votation dans le district électoral de Qu'Appelle, et qui ont servi à la dernière élection générale pour les Communes; aussi, état faisant connaître les limites des dits arrondissements de votation, ainsi que les noms des énumérateurs, sous-officiers-rapporteurs, greffier du scrutin, et agents des candidats qui ont agi dans chaque bureau de votation. Présentée le 22 mars 1909.—*M. Lake*.. .. ..*Pas imprimée.*

96. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 11 février 1909.—Copie du rapport de Charles Olin au ministère de l'Intérieur, relativement à son voyage en Suède, pour le compte de ce ministère en 1907-1908; aussi, copie de toute la correspondance concernant le choix que l'on a fait de lui pour le dit voyage, ou qui se rapporte au dit voyage en quelque manière que ce soit. Présentée le 4 mars 1909.—*M. Goodeve*.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

97. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Copie de toutes demandes reçues pour le transfert de lots de villas dans la section 14, township 24, rang 1, à l'ouest du 5e méridien, et de toute correspondance à ce sujet depuis le 10 juin 1908. Présentée le 4 mars 1909.—*M. McCarthy.. .. ..Pas imprimée.*

98. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er mars 1909.—Etat faisant connaître quel a été, en moyenne le nombre d'hommes employés, en quelque manière que ce soit, pour le service, le maintient et les réparations du canal de Carillon et Grenville, durant chacun des mois suivants; juillet et août 1906 et 1908; septembre et octobre 1907 et 1908; quel est le total de la somme déboursée pour gages et salaires, ainsi que la dépense totale de quelque nature que ce soit, relativement au dit canal, durant chacun de ces mois. Présentée le 4 mars 1909.—*M. Perley.*
Pas imprimée.

99. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 22 février 1909.—Copie des décrets du conseil, correspondance, lettres, dépêches, mémoires, communications, entre le gouvernement impérial et le gouvernement canadien touchant l'organisation d'un état-major impérial. Présentée le 5 mars 1909.—*M. Talbot.*
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

100. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Copie de toute la correspondance échangée entre le département de l'arpenteur général ou le département des Affaires des sauvages et feu l'arpenteur fédéral Vaughn, contenant les instructions concernant l'arpentage de la paroisse de Saint-Pierre, de Saint-Clément et de la réserve des sauvages de Saint-Pierre, ainsi que la correspondance de M. Vaughn, etc.; copie de toute la correspondance échangée entre le ministère de l'Intérieur et M. H. M. Howell, commissaire chargé de s'enquérir des réclamations des sauvages sur la dite réserve; copie du rapport de M. Rothwell, greffier en loi du ministère de l'Intérieur sur les réclamations concernant les terres de la réserve Saint-Pierre; copie détaillée du compte de Fred. Head pour services rendus pendant l'enquête, et copie des instructions qui lui ont été données par le ministère de l'Intérieur et des Affaires des sauvages. Présentée le 5 mars 1909.—*M. Bradbury.. .. .. ..Pas imprimée.*

100*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 février 1909.—Copie du traité négocié entre les sauvages de la réserve Saint-Pierre et le gouvernement; et de toute la correspondance, les papiers, les instructions et les documents qui se rapportent à ce traité. Présentée le 11 mars 1909.—*M. Bradbury.. .. ..Pas imprimée.*

100*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Etat faisant connaître le nombre et les noms de toutes les personnes qui avaient droit de recevoir et qui ont reçu des lettres patentes en vertu du traité négocié par M. H. M. Howell pour la rétrocession de la réserve de Saint-Pierre, dans le Manitoba. Présentée le 12 mars 1909.—*M. Bradbury.. .. ..Pas imprimée.*

100*c*. Réponse supplémentaire au n° 100. Présentée le 5 avril 1909.. .. .. ..*Pas imprimée.*

100*d*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909.—Copie de toutes lettres, papiers et correspondance concernant le compte de H. M. Howell, au sujet de l'abandon de la réserve Saint-Pierre, et aussi, relevé détaillé de ce compte. Présentée le 27 avril 1909.—*M. Smythe.. .. ..Pas imprimée.*

100*e*. Réponse supplémentaire au n° 100. Présentée le 19 mai 1909... .. .. ..*Pas imprimée.*

101. Convention complémentaire, concernant les relations commerciales entre la France et le Canada conclue à Paris le 23 janvier 1909, entre Sa Majesté et le Président de la

VOLUME 17—*Suite.*

République française. Présentée le 8 mars 1909, par l'hon. W. S. Fielding.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

102. Correspondance concernant la convention complémentaire de commerce entre le Canada et la France. Présentée le 19 mars 1909, par l'hon. W. S. Fielding.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

103. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 février 1909.—Copie de toute preuve et de tous rapports, correspondance, et communications écrites échangées entre le département ou ses fonctionnaires ou agents et le gouvernement du Manitoba ou le procureur général ou autres fonctionnaires ou agents de cette province au sujet de la qualité d'huile de charbon vendue dans le Manitoba et des accidents qui y ont été causés par l'huile de charbon vendue dans le Manitoba et des accidents tachent aux enquêtes faites récemment sur les causes des dits accidents. Présentée le 8 mars 1909.—*M. Schaffner*.. .. ..*Pas imprimée.*

104. Copie des câblegrammes échangés entre Son Excellence le Gouverneur général et l'honorable secrétaire d'Etat pour les colonies au sujet du traité relatif à la délimitation des eaux internationales. Présentée le 8 mars 1909, par sir Wilfrid Laurier.
Pas imprimée.

104a. Traité international relatif aux eaux limitrophes, signé à Washington le 11 janvier 1909; (2) annexe par le Sénat des Etats-Unis. Présenté le 15 mars 1909, par l'hon. W. S. Fielding.. .. ..*Pas imprimé.*

105. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat indiquant le nombre et le montant des emprunts temporaires faits par le gouvernement depuis le 1er juillet 1896, la banque ou corporation qui a fait le prêt les conditions et le coût de chaque emprunt. Présentée le 9 mars 1909.—*M. Foster.*
Pas imprimée.

105*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat indiquant le montant et les conditions de chaque emprunt permanent fait par le gouvernement depuis le 1er juillet 1896, la banque ou la corporation qui a servi d'intermédiaire; le coût de chacun pour (*a*) courtage et commission; (*b*) timbres; (*c*) services légaux ou autres, et (*d*) escomptes, le résultat net de chaque emprunt et le percentage d'intérêt sur chacun. Présentée le 24 mars 1909.—*M. Foster*.. .. ..*Pas imprimée.*

105*b*. Réponse supplémentaire au n° 105*a*. Présentée le 31 mars 1909.. .. .. ..*Pas imprimée.*

105*c*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909.—Etat faisant connaître quelles dépenses ont été encourues à titre de (*a*) commissions de banque; (*b*) agence financière; (*c*) courtage, et (*d*) annonces par le gouvernement au sujet de chacun des emprunts suivants, et à qui ces différentes sommes ont été payées, savoir:

	£	s.	d.
1874—Emprunt prolongé jusqu'en 1911, 4 p. 100..	1,753,830	4	10
1875-8—Emprunt garanti pour travaux publics, 4 p. 100..	3,200,000	0	0
1884—Emprunt, 3½ p. 100..	5,000,000	0	0
1885—Emprunt canadien, réduit, 4 p. 100..	6,443,136	2	9
1888—Emprunt C.C.P., garanti des terres, 3½ p. 100..	3,093,700	0	0
1908-12—Emprunt, 4 p. 100..	1,379,600	0	0
1908—Emission de février, 3½ p. 100..	3,000,000	0	0
1908—Emprunt, 3¾ p. 100..	5,000,000	0	0
1908—Emission d'octobre, 3½ p. 100..	5,000,000	0	0
1909—Emprunt, 3¾ p. 100..	6,000,000	0	0

VOLUME 17—*Suite.*

Payable en Canada—
1883—Emprunt réduit, port à 3½ p. 100.. .. .. $1,425,800 00
Fonds fédéral—
A, réduit en 1897, 3½ p. 100.. .. .. 58,899 00
B, réduit en 1897, 3½ p. 100.. .. .. 325,900 00
C, réduit en 1897, 3½ p. 100.. .. .. 49,066 34
E, prolongé, de 10 ans, à compter du 1er juillet 1906, 3⅜ p. 100. 2,500,000 00
Fonds fédéral, émission de 1891, 3½ p. 100.. .. .. 404,200 00
3. $5,000,000, un mois, banque de Montréal, Ottawa, 2 mars 1909; 4 p. 100. Présentée le 6 avril 1909.—*M. Sharpe (Ontario)*.. .. ..*Pas imprimée.*

105*d*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat faisant connaître, relativement au fonds d'amortissement en rapport avec chaque emprunt non soldé, formant, à la date du 31 mars 1908, partie de la dette publique consolidée: (*a*) durée de l'emprunt; (*b*) pourcentage de l'amortissement; (*c*) la somme mise de côté chaque année (y compris les intérêts placés de nouveau); (*d*) la somme totale au crédit du fonds d'amortissement de cet emprunt particulier, au 31 mars 1908; (*e*) la somme totale que l'on peut espérer être inscrite au crédit du fonds d'amortissement à la date de l'échéance de l'emprunt (et si le fonds d'amortissement doit se prolonger jusqu'à l'échéance finale; (*f*) le percentage proportionnel entre le fonds d'amortissement servi, et ses accroîts, et le chiffre nominal de l'emprunt à la date de l'échéance. Présentée le 6 avril 1909.—*M. Ames*.. .. ..*Pas imprimée.*

105*e*. Réponse supplémentaire au n° 105*c*. Présentée le 19 avril 1909.. .. .. ..*Pas imprimée.*

105*f*. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Copie de tous les décrets du conseil, correspondance et documents, y compris les prospectus, au sujet des emprunts négociés par le ministre des Finances du 1er janvier 1907 jusqu'à ce jour. Présentée le 19 avril 1909.—*M. Foster*.. .. .. *Pas imprimée.*

105*g*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat indiquant en détail les obligations casuelles ou nominales du gouvernement du Canada au 1er janvier 1909, c'est-à-dire relevé de tous montants qui pourraient être exigibles, tel que subventions de chemins de fer à échoir, emprunts garantis par le gouvernement, déficits dont le paiement pourrait être demandée. etc. Présentée le 1 9avril 1909.—*M. Ames*.. .. ..*Pas imprimée.*

106. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 février 1909.—Etat faisant connaître quelle est la superficie approximative des terres houillères et boisées, respectivement, dans chacune des provinces de la Saskatchewan et de l'Alberta: (*a*) possédées par des particuliers ou par des compagnies, et louées par le gouvernement à des particuliers ou à des compagnies; quelle est dans chaque province l'étendue approximative des terres sur lesquelles se font des opérations minières ou forestières; quel est le montant approximatif des recettes perçues par le gouvernement entre le 1er janvier 1906 et le 31 décembre 1908 à compte: (*a*) de paiements pour terres houillères; (*b*) droits régaliens sur le charbon; (*c*) boni et loyers de terres boisées; (*d*) droits de coupe; (*e*) terres à foin; (*f*) pâturages; (*g*) superficie d'irrigation dans chacune des dites provinces. Présentée le 11 mars 1909.—*M. Lake*.. .. ..*Pas imprimée.*

106*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 février 1909.—Etat faisant connaître de combien d'acres on a actuellement disposé dans le Manitoba, la sées, respectivement, dans chacune des provinces de la Saskatchewan et d'Alberta: et préemptions; concessions aux chemins de fer; terres de la Baie-d'Hudson; concessions à d'autres corporations ou personnes; terres de rebut. de marécages ou de montagnes,

VOLUME 17—*Suite.*

impropres à la culture; superficies couvertes par les lacs, y compris les lacs Winnipeg, Winnipegosis, Manitoba, Big-Quill, Little-Quill, Birch ou Beaver; quelle est, en milles carrés, la superficie de chacune des provinces plus haut mentionnées. Présentée le 11 mars 1909.—*M. Hughes*.. .. ..*Pas imprimée.*

106*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909.—Copie de toutes demandes, annonces, soumissions, baux, correspondance et papiers de toute nature concernant les concessions forestières numéros 1316, 1317, 1318, 1330 à 1336 inclusivement, et 1360 à 1365 inclusivement. Présentée le 30 mars 1909.—*M. Bradbury.* *Pas imprimée.*

106*c*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Copie de toute correspondance, communications écrites et documents adressés au ministre de l'Intérieur ou à quelque officier du ministère et des réponses faites par le ministre ou par quelque officier du ministère depuis le 1er janvier 1905, concernant le transfert de certaines terres marécageuses dans l'Etang-des-Grandes-Herbes, dans la province du Manitoba, à Sa Majesté le Roi Edouard VII pour les fins de la dite province. Présentée le 30 mars 1909.—*M. Molloy*.. .. ..*Pas imprimée.*

106*d*. Réponse supplémentaire à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 mars 1909.—Etat faisant connaître, quant aux permis accordés, depuis le 30 juin 1896, pour coupe de bois sur les terres fédérales dans la Colombie-Britannique, les noms et adresses des concessionnaires, la date, la durée et la superficie de chaque permis, et les bonis reçus. Présentée le 5 avril 1909.—*M. Taylor (New Westminster)*.. .. ..*Pas imprimée.*

106*e*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909.—Copie de toute correspondance, rapports, papiers et communications dans le bureau des terres fédérales à Prince-Albert et dans le ministère de l'Intérieur, à Ottawa, concernant la demande de lettres patentes pour le ¼ N.-E., section 10, township 47, rang 1, à l'ouest du 3e méridien, faite par A. A. Strachan, et aussi concernant l'accomplissement des prescriptions relatives aux homesteads par le dit Strachan. Présentée le 16 avril 1909. —*M. Lake*.. .. ..*Pas imprimée.*

107. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat faisant connaître le montant total reçu par le *Free Press* de Winnipeg, de tous les départements du gouvernement, du 1er juillet 1896 au 1er janvier 1909, et le montant reçu chaque année. Présentée le 11 mars 1909.—*M. Herron*.. .. ..*Pas imprimée.*

107*a*. Réponse supplémentaire au n° 107. Présentée le 26 mars 1909.. .. .. ..*Pas imprimée.*

108. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 28 janvier 1909.—Relevé approximatif du montant total de l'argent déposé au crédit du gouvernement, au dernier jour de chaque mois durant la période comprise entre le 1er avril 1907 et le 31 décembre 1908. Présentée le 11 mars 1909.—*M. Ames*.. .. ..*Pas imprimée.*

109. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat complétant jusqu'à date l'énoncé qui se trouve à la page 15 du discours du budget de 1898. Présentée le 11 mars 1909 —*M. Ames*.. .. ..*Pas imprimée.*

109*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat indiquant en détail les obligations casuelles ou nominales du gouvernement du Canada au 1er janvier 1909,—c'est-à-dire, relevé de tous montants qui pourraient être exigibles, tel que subventions de chemins de fer à échoir, emprunts garantis par le gouvernement, déficits dont le paiement pourrait être demandé, etc. Présentée le 11 mars 1909.— M. Ames.. .. ..*Pas imprirmée.*

VOLUME 17—*Suite.*

110. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Copie de toute correspondance échangée entre le ministère de la Justice et les officiers du pénitencier de New-Westminster ou autres personnes quelconques, au sujet de la visite ou des visites projetées d'agents de police secrète à Bill Miner durant son incarcération dans le dit pénitencier; aussi, copie du rapport de l'inspecteur des pénitenciers après son enquête sur les circonstances se rapportant à l'évasion de Miner, et de la preuve sur laquelle ce rapport est basé; aussi, copie des télégrammes expédiés du dit pénitencier au ministère de la Justice ou à ses officiers concernant l'évasion de Miner, et et copie de ces télégrammes tels que reçus, et les télégrammes expédiés et reçus en réponse dans les deux semaines qui ont suivi cette évasion. Présentée le 12 mars 1909. —*M. Taylor (New-Westminster)*.. .. ..*Pas imprimée.*

111. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Etat faisant connaître si le gouvernement a indemnisé quelques propriétaires à la suite de dommages causés par la retenue des eaux dans la rivière Otonabee, entre Hastings et Peterborough; et qui sont ceux qui ont été indemnisés, et quelles sommes leur ont été payées. Présentée le 15 mars 1909.—*M. Sexsmith*.. .. ..*Pas imprimée.*

111*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Etat faisant connaître si le gouvernement a indemnisé quelques propriétaires voisins du lac Stoney à cause de dommages causés par l'exhaussement du niveau de l'eau, et qui a été indemnisé, et quelles sommes ont été payées. Présentée le 15 mars 1909.—*M. Sexsmith*.. .. ..*Pas imprimée.*

111*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Etat indiquant quelles mesures ont été prises par le gouvernement pour abaisser le niveau des eaux des lacs Simcoe et Couchiching; quels montants ont été dépensés à cette fin, quelles sont les dates des déboursés et quelles personnes surveillent ces travaux; si le gouvernement a l'intention de prendre de nouvelles mesures pour abaisser le niveau des eaux des dits lacs afin de rendre à la culture les milliers d'acres de terres cultivables qui sont submergées. Présentée le 25 mars 1909.—*M. Sharpe (Ontario).*
Pas imprimée.

112. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 mars 1909.—Production des soumissions originales reçues en réponse aux annonces demandant des soumissions pour l'érection de l'édifice, au collège militaire Royal de Kingston, destiné à l'installation d'écuries attachées aux casernes. Aussi, copie des annonces et des journaux dans lesquels elles ont été publiées,—les dits papiers ne devant pas faire partie des archives de cette Chambre, mais devant être renvoyés par le greffier au ministère des Travaux publics après examen. Présentée le 15 mars 1909.—*M. Edwards.*
Pas imprimée.

112*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 mars 1909.—Production des soumissions originales reçues en réponse aux annonces demandant des soumissions pour l'érection de l'hôpital vétérinaire à Kingston. Aussi, copie des annonces et des journaux dans lesquels elles ont été publiées,—les dits papiers ne devant pas faire partie des archives de cette Chambre, mais devant êttre renvoyés par le greffier au ministère des Travaux publics après examen. Présentée le 24 mars 1909.—*M. Edwards*.. .. ..*Pas imprimée.*

113. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 février 1909.—Copie de tous les documents, lettres, télégrammes et communications se rapportant à la plainte et à la sentence contre F. Macdonald Jacobs, de la réserve de Coughnawaga, et de l'amende à lui imposée, à la suite de la coupe de bois de chauffage sur le territoire

VOLUME 17—*Suite.*

occupé par lui sur la réserve,—et à la remise des droits ou de l'amende. Présentée le 15 mars 1909.—*M. Boyce*.. .. ..*Pas imprimée.*

114. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Copie de toute correspondance, lettres, dépêches, mémoires, etc., échangés entre le gouvernement impérial ou quelqu'un de ces membres et le Gouverneur général, le gouvernement fédéral ou quelqu'un de ses membres, touchant ou concernant la question de la contribution du Canada au soutien de la flotte anglaise, ou de l'achat de navires par ce pays ou de l'aide à donner à la mère-patrie pour lui permettre de conserver la maîtrise des mers. Présentée le 17 mars 1909.—*M. Worthington*.. .. .. ..*Pas imprimée.*

115. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 février 1909.—Copie de tous rapports, mémoires, documents et correspondance en la possession du gouvernement au sujet de la mise à la retraite ou de mesures à prendre pour la mise à la retraite des officiers et des équipages des steamers d'hiver ou steamers brise-glace possédés par le gouvernement ou à son service. Présentée le 17 mars 1909.—*M. Warburton*.. .. ..*Pas imprimée.*

116. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Copie de toute correspondance entre J. H. Davis et le ministère de la Marine et des Pêcheries *re* Pêcheries du Manitoba et celui de la Marine et des Pêcheries; aussi copie de toutes pétitions et correspondance échangées entre l'Union des pêcheurs de Gimli, Manitoba, et le dit ministère. Présentée le 17 mars 1909.—*M. Bradbury.* *Pas imprimée.*

116*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Copie de toute correspondance ou pétitions reçues de F. W. Colcleuch, alors qu'il était inspecteur des pêcheries pour la Manitoba, concernant les opérations de compagnies commerciales et autres. Présentée le 29 mars 1909.—*M. Bradbury*.. .. ..*Pas imprimée.*

117. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909.—Copie de tous rapports, correspondance, états, reçus, pièces justificatives et documents de toute espèce concernant l'octroi et le paiement de la subvention de chemin de fer autorisée par le paragraphe 16, article 1, chapitre 40, 6-7 Edouard VII. Présentée le 17 mars 1909.—*M. Ames*.. .. ..*Pas imprimée.*

118. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 1er mars 1909.—Copie de toute correspondance, documents et papiers concernant la construction réelle ou projetée d'une ligne ferrée depuis un point à ou près Caledonia jusqu'à Liverpool, n'excédant pas 29 milles, tel que mentionné dans les Statuts de 1903, chapitre 57, article 23 (*d*), et de tous décrets du conseil, rapports, contrats, arrangements et autres papiers se rapportant à cette affaire. Présentée le 18 mars 1909.—*M. Borden (Halifax).* *Pas imprimée.*

119. Réponse à un ordre du Sénat, en date du 3 mars 1909.—Etat des importations d'oxyde d'aluminium pour les années 1903, 1904, 1905, 1906, 1907 et 1908, avec la valeur de ces importations; aussi, un état indiquant les exportations d'aluminium, pour les mêmes années, avec leur valeur. Présentée le 10 mars 1909.—*Hon. M. Domville.Pas imprimée.*

120. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat faisant connaître le nombre de demandes faites aux Commissaires des chemins de fer aux fins d'obtenir le privilège de faire traverser les voies ferrées par des fils de téléphones et de télégraphes et par des conduites d'eau pendant la période comprise entre le 1er février 1904 et le 1er janvier 1908; le nombre total de demandes accordées pendant la dite période; le nombre total de demandes refusées; la date de chaque demande;

VOLUME 17—*Suite.*

la date à laquelle chaque demande a été accordée; le temps qui s'est écoulé entre la date de la demande et son approbation; et le temps qui doit s'écouler avant que les commissaires puissent donner leur décision. Présentée le 23 mars 1909.—*M. Barr.* *Pas imprimée.*

121. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Etat faisant connaître les différents détails compris dans la somme de $10,646.93 inscrite comme revenu provenant du pénitencier de Kingston, non compris la vente de ficelle d'engerbage, à la page L—36 du rapport de l'Auditeur général, avec mention de la proportion de tel revenu provenant des ventes faites aux fonctionnaires du pénitencier, des noms de tels fonctionnaires et des quantités et de la nature des articles achetés par eux. Présentée le 23 mars 1909.—*M. Barnard*.. .. ..*Pas imprimée.*

122. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er mars 1909.—Copie de tous papiers et correspondance entre le gouvernement fédéral et celui de la Colombie-Britannique au sujet de la réduction des réserves sauvages dans cette province, proportionnément à la décroissance de la population sauvage tel que prescrit par décret du conseil. Présentée le 23 mars 1909.—*M. Barnard*.. .. ..*Pas imprimée.*

123. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Copie de toute correspondance, rapports et papiers de toute nature se rapportant à la demande de Francis Perceval Aylwin, d'Ottawa, pour une certaine étendue de terrain dans la province d'Alberta pour fins d'irrigation ou touchant l'octroi de sa demande. Présentée le 23 mars 1909.—*M. Magrath*.. .. ..*Pas imprimée.*

124. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 mars 1909.—Etat faisant connaître les montants déposés dans le département d'épargne du gouvernement les 1er octobre 1889, 1896, 1897 et 1898, respectivement; le nombre de fonctionnaires employés à l'administration de ces fonds en 1888, 1890, 1898, 1900 et 1908; et le coût de l'administration de ces fonds au cours des années 1888, 1890, 1898, 1900 et 1908. Présentée le 23 mars 1909.—*M. Sharpe (Ontario)*.. .. ..*Pas imprimée.*

124*a*. Réponse supplémentaire au n° 124. Présentée le 5 avril 1909.. .. .. ..*Pas imprimée.*

125. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat indiquant quelles opérations (y compris les dépenses) ont été faites l'an dernier en vertu des permis de pêche accordés (*a*) à F. H. Markey, de Montréal, pour le Grand Lac de l'Esclave, la rivière Nelson et autres rivières; (*b*) à J. K. McKenzie, de Selkirk, pour le Petit Lac de l'Esclave et le lac Athabaska; (c) à Archie McNee, pour certaines parties de la Baie de James; (*d*) à Coffey et Merritt, pour le lac des Cèdres; (*e*) à la *Capital City Packing Co., Ltd.*, et (*f*) à la *Wm. Hickey Co., Ltd.* Présentée le 24 mars 1909.—*M. Bradbury*.. .. ..*Pas imprimée.*

126. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 26 janvier 1909.—Etat donnant les noms et le lieu d'enregistrement des divers navires de pêche américains saisis par les croiseurs canadiens pour pêche illégale dans les eaux du Canada depuis 1900, les noms des cours devant lesquelles ont été instituées des poursuites pour amendes ou confiscations, la manière dont les mandats ont été servis aux dits navires de pêche étrangers et devant quels tribunaux les causes ont été instruites. Aussi, état indiquant les amendes imposées ou les produits réalisés par la vente et la manière dont on a disposé des amendes ou du produit dans la cause du Roi *vs* navire de pêche américain. Présentée le 24 mars 1909.—*M. Macdonell*.. .. ..*Pas imprimée.*

127. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Copies de tous les décrets du conseil, rapports, correspondance, titres, actes de vente, règle-

VOLUME 17—*Suite.*

ments, conditions et autres documents se rapportant à: (*a*) la cession ou la vente à la compagnie du chemin de fer du Grand-Tronc du Canada d'une partie du parc de la Côte du Major, ainsi dénommé, pour l'emplacement d'un hôtel, ou se rapportant à l'usage ou les fins pour lesquels la dite cession a été faite ou proposée; (*b*) la cession ou la vente à la dite compagnie, ou à la *Ottawa Railway Terminals Company*, ou à quelque personne ou corporation, de tout terrain dans ou près la cité d'Ottawa pour les fins de la construction d'une gare à Ottawa, ou au sujet de telle gare, ou pour d'autres fins de voeis ferrées. Présentée le 24 mars 1909.—*M. Borden (Halifax)..Pas imprimée.*

128. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 mars 1909.—Etat faisant connaître combien de bureaux de poste ont été transférés dans la province du Manitoba depuis le 1er novembre 1908; quels étaient les précédents maîtres de poste, et quels sont les présents titulaires, et les noms des bureaux de poste; pour quelles raisons les transferts ont été faits. Présentée le 24 mars 1909.—*M. Roche.. .. ..Pas imprimée.*

128*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909.—Copie de toutes demandes, correspondance, rapports, documents et papiers concernant l'établissement et l'usage d'un bureau de poste à Hand-Hills, Alberta. Présentée le 13 avril 1909.—*M. Magrath.. .. ..Pas imprimée.*

128*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Copie de toute correspondance, pétitions et rapports adressés au gouvernement ou au ministère des Postes, et de toute correspondance et ordres en découlant relatifs au changement du nom du bureau de poste de "Weymouth" en celui de "Weymouth-nord" et au changement du nom du bureau de poste de "Weymouth-Bridge" en celui de Weymouth". Présentée le 19 avril 1909.—*M. Jameson.. .. ..Pas imprimée.*

129. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909.—Etat faisant connaître les noms et domiciles des divers ageents d'immigration en Canada qui sont chargés de placer les immigrants à leur arrivée en Canada; le salaire, ou rémunération, payé à chacun de ces agents reçoivent un salaire fixe, ou un certain montant pour chaque immigrant qu'ils ont placé. Présentée le 25 mars 1909.—*M. Macdonell.. .. ..Pas imprimé.*

129*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909.—Etat faisant connaître les noms et domiciles des divers inspecteurs d'immigrants employés par le gouvernement; le salaire ou émolument payé à chacun de ces inspecteurs pendant l'exercice 1908 et jusqu'àu 1er février 1909; le mode de paiement et s'ils reçoivent un salaire fixe ou un certain montant pour chaque immigrant. Présentée le 25 mars 1909.—*M. Herron.. .. ..Pas imprimée.*

129*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 10 février 1909.—Copie de toute correspondance, rapports, documents entre le ministère de l'Intérieur et les agents d'immigration aux Etats-Unis, et entr le ministère de l'Intérieur et les sociétés de colonisation, depuis le 1er janvier 1908. Présentée le 30 mars 1909.—*M. Paquet.. .. ..Pas imprimée.*

130. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 15 mars 1909.—Etat indiquant quelles sommes ont été payées, durant le cours des années 1903-1904, 1905-1906 et 1907-1908 par les différents ministères suivants: (*a*) Marine et Pêcheries, (*b*) Chemins de fer et des Canaux, (*c*) Douanes, (*d*) Postes, (*e*) Milice et Défense, et (*f*) Travaux publics aux personnes, maisons et compagnies qui suivent: *The Willson Gas Buoys Company, The Canadian Fog Signal Company,* James Murphy, William R. Blakiston, James Holliday, Allison Davie, J. B. Côté, Adolphe Huot, Joseph Samson, Samson et Filion, E. Pelletier, Napoléon Thérien, Sévérin Martel, Misaël Thibodeau,

VOLUME 17—*Suite.*

Edouard Bélanger et Cie, Marier et Tremblay, Terreau et Racine, *Rock City Tobacco Company*, J. M. Martineau, Geo. Marchand, Jean Drolet, Elie Amyot, Charles A. Parent, A. N. Melvin, W. G. Robertson, *Wm. Robertson & Co., Howell & Co., St. John Iron Works*, Charles McDonald, John A. Moore, Wm. J. Vroom, John A. McAvity, *McAvity Bros.*, George McAvity, Patrick J. Mooney, *Polson Bros.* ou *Polson Iron Works, Merwin & Co., F. L. Brooks & Co.*, F. S. Brooks, *Safety Company, Submarine Company*, Wm. J. Allen, M. Willard. Présentée le 25 mars 1909.—*M. Sharpe (Ontario). Pas imprimée.*

131. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 25 janvier 1909.—Etat indiquant, en ce qui concerne chaque établissement pour la réduction du chien de mer construit par ou pour le gouvernement ou maintenu en tout ou en partie par le gouvernement: (*a*) le coût de la construction; (*b*) le coût de l'entretien, (*c*) le site; (*d*) la quantité de chien de mer réduite dans ces établissements chaque année; (*e*) le montant réalisé chaque année par la vente ou autre disposition des produits. Présentée le 25 mars 1909.—*M. Borden (Halifax)*.. .. ..*Pas imprimée.*

132. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Etat faisant connaître la somme payée par le gouvernement, en y comprenant toutes les divisions du service, depuis le 1er janvier 1907 jusqu'au 1er janvier 1909, à la compagnie d'imprimerie Logberg, de Winnipeg. Présentée le 26 mars 1909.—*M. Bradbury. Pas imprimée.*

132*a*. Réponse supplémentaire au n° 132. Présentée le 6 avril 1909.. .. ..*Pas imprimée.*

133. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Etat indiquant la quantité des différents produits suivants expédiés dans la Grande-Bretagne ou dans d'autres pays, en emmagasinage frigorifique, ou dans des compartiments à air réfrigéré, durant les années 1907 et 1908, savoir: pommes, barils ou autres colis: poires, barils ou autre colis; prunes, barils ou autres colis; tomates, barils ou autre colis; raisins, barils ou autres colis; viandes, fraîches, livres; volailles, poisson, beurre, œufs, fromage; dans quels pays ils ont été expédiés, et en quelle condition ils se trouvaient en arrivant à destination; la méthode frigorifique la plus utilisée sur les vapeurs qui transportent de tels produits. Présentée le 26 mars 1909.—*M. Sproule. Pas imprimée.*

134. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 10 février 1909.—Copie de toute correspondance, télégrammes, documents, rapports et évaluations d'officiers ou d'experts, décrets du conseil, etc., en rapport avec l'achat, le déplacement et la réparation de la drague *Industry*, et de certaines parties d'icelles, y compris le chaland, les chaudières, et autres parties. Présentée le 29 mars 1909.—*M. Foster*.. .. ..*Pas imprimée.*

135. Copie d'une lettre envoyée à tous les fonctionnaires du ministère des Travaux publics, chargé d'acheter des matériaux et des fournitures, et d'en certifier les comptes, dans les différentes divisions relevant de l'architecte en chef, de l'ingénieur en chef et du surintendant des lignes télégraphiques. Présentée le 31 mars 1909, par l'hon. W. Pugsley.. .. ..*Pas imprimée.*

136. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Etat faisant connaître si la carabine Ross, marques I et II ou tout autre modèle de carabine Ross ont été employés pour l'escouade canadienne de tir de Bisley, l'an dernier, dans les concours de tir réguliers; si une carabine Ross quelconque a été employée dans les concours de Bisley, réguliers ou non, par quelque membre de l'escouade canadienne ou par quelque tireur prenant part aux concours; le nom du tireur, et s'il était à l'emploi de la compagnie Ross; la nature de cette carabine et quoi elle diffère

VOLUME 17—*Suite.*

des marques I et II quant à la longueur du canon et aux accessoires de précision tels qu'anémomètres, hausses à crans de mire sphériques ou annulaires, niveaux à esprit de vin, etc.; si cette carabine est faite pour le service ou pour le tir à la cible, et si elle sera adoptée par le gouvernement pour la milice; si cette carabine a été fabriquée en entier dans la manufacture Ross à Québec. Présentée le 1er avril 1909.—*M. Worthington*.. .. ..*Pas imprimée.*

137. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 10 février 1909.—Copie de toute correspondance, papiers, rapports, estimations, décrets du conseil, etc., concernant les études et forages, ainsi que les demandes de soumissions pour dragage et creusage dans le port de Saint-Jean et la baie Courtney, ou l'une ou l'autre de ces localité, au cours de l'année 1908. Aussi, copie des annonces, les noms des journaux qui les ont publiés, les soumissions reçues et les dates, les noms des soumissionnaires et le montant stipulé dans chaque soumissions acceptées, le dépôt demandé et le nom de la banque où ce dépôt a été fait. Présentée le 6 avril 1909.—*M. Daniel..Pas imprimée.*

137*a*. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 10 février 1909.—Copie de toute correspondance, papiers, décrets du conseil, annonces, soumissions, contrats, etc., etc., en rapport avec le dragage dans le havre de Saint-Jean, N.-B. (mentionnant la superficie draguée) exécuté par Gershen B. Mayes, la *Dominion Dredge Co.*, John Moore ou autres personnes, durant le cours des années 1904, 1905, 1906, 1907 et 1908; la quantité de matières draguées en vertu de chaque contrat; les sommes payées à chaque entrepreneur; la date de chaque paiements et à qui fait. Présentée le 11 mai 1909.—*M. Daniel*.. .. ..*Pas imprimée.*

138. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er février 1909.—Etat faisant connaître: 1. La somme totale dépensée au chef de travaux publics par ce gouvernement dans le comté de Bonaventure avant les élections générales de 1900. 2. La somme totale dépensée par le gouvernement dans ce comté: (*a*)pour travaux publics, et (*b*) pour venir en aide aux chemins de fer et aux autres entreprises depuis la dite élection générale, ainsi que la somme additionnelle estimative requise; (*a*) pour compléter ces travaux publics, et (*b*) pour faire face aux subventions ou octrois à l'effet d'aider les chemins de fer ou autres entreprises. 3. Les divers travaux publics entrepris par le gouvernement dans ce comté entre l'élection générale de 1896 et celle de 1900; les dates auxquelles ces différents travaux ont été entrepris, s'ils ont été adjugés à la suite d'avis public, de soumission, par voie de contrat ou autrement, et les sommes respectives dépensées pour ces travaux avant l'élection de 1900. 4. Lesquels de ces différents travaux ont été complétés, et lesquels d'entre eux n'étaient pas encore terminés à la date de l'élection de 1900. 5. Les sommes respectives dépensées pour terminer ou en vue de terminer ces travaux depuis l'élection de 1900, ainsi que les dates de telles dépenses. 6. Les différents travaux publics entrepris et exécutés par le gouvernement, dans le dit comté, depuis l'élection générale de 1900; les dates auxquelles les dits différents travaux ont été inaugurés ou commencés; les sommes respectives dépensées pour ces travaux, et la somme estimative requise pour compléter ceux de ces travaux qui ne sont pas encore terminés; mentionnant si ces travaux ont été exécutés à la suite de soumissions et par voie de contrat ou autrement. 7. Les sommes octroyées par le gouvernement, à titre de subvention, aux chemins de fer et autres entreprises, dans le dit comté, depuis l'élection générale de 1900; les sommes payées en vertu de ces octrois, et les sommes probables requises pour faire face aux paiements futurs. 8. Les travaux publics commencés et les obligations financières contractées, et les deniers dépensés pour travaux publics dans les limites de la dite division de Bonaventure au cours du mois d'octobre dernier. Présentée le 13 avril 1909.—*M. Lennox.*
Pas imprimée.

VOLUME 17—*Suite.*

139. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er mars 1909.—Etat faisant connaître les noms et domiciles de tous les métis vivant dans les Etats-Unis qui ont reçu du scrip depuis janvier 1902, et les noms des personnes auxquelles le dit scrip a été expédié ou livré. Présentée le 13 avril 1909.—*M. Bradbury..Pas imprimée.*

140. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 1er mars 1909.—Copie de toute correspondance et de tous décrets du conseil, papiers et documents concernant le désaveu ou la demande de désaveu d'une loi de la législature de la province d'Ontario, intitulé: "*An Act respecting Cobalt Lake and Kerr Lake*", chapitre 15 des Statuts de 1907. Présentée le 13 avril 1909.—*M. Clarke (Essex).. .. .. ..Pas imprimée.*

141. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 15 février 1909.—Etat faisant connaître le nombre total de milles de chemins de fer dont la construction a été autorisée en vertu de chartes accordées par le Parlement fédéral, durant la période écoulée de 1888 à 1908, inclusivement, non compris les compagnies du Grand-Tronc, du Canadien-Pacifique, du Canadian-Northern et du Grand-Tronc-Pacifique. Abstraction faite des compagnies ci-dessus nommées, le nombre de milles effectivement construits en vertu des dites chartes. Le nombre de compagnies ainsi incorporées. Combien d'entre elles ont réellement construit une partie quelconque des lignes ainsi autorisées. Le nombre de ces chartes tombées en déchéance. Le nombre de ces compagnies à qui on a accordé un prolongement de délai de construction. Le nombre de celles à qui on a accordé deux prolongements de cette sorte; et le nombre de celles qui ont obtenu trois prolongements de cette nature, ou plus. Présentée le 19 avril 1909.—*M. Middlebro.*
Pas imprimée.

141*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909.—Liste des chartes de chemins de fer accordées depuis le 1er janvier 1900 autres que celles du Grand-Tronc, du Grand-Tronc-Pacifique, du Canadian-Northern, et du Pacifique-Canadien, et indiquant celles dont les pouvoirs sont périmés, la longueur de chacune des lignes et embranchements projetés, les dates des chartes et des renouvellements, s'il en est, la longueur totale en milles construite et le capital social autorisé, souscrit et payé. Présentée le 19 avril 1909.—*M. Magrath.*
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

142. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 1er mars 1909.—Etat indiquant à quel travail le bureau de traduction des Communes est tenu; le nombre des traducteurs permanents employés dans cette branche; la totalité des salaires payés à ces traducteurs; les documents, rapports et autres pièces qui ont été traduits dans ce bureau, dans les dernirs douze mois,—cet état ne devant pas comprendre les pages déjà traduites l'année précédente et, répétées pour les besoins du rapport, ni non plus les tableaux déjà faits et traduits et répétés pour les besoins du rapport, ni non plus les tableaux déjà faits et traduits et répétés de même pour compléter ces rapports et documents qui ont été traduits en dernier lieu; la totalité des pages traduites par les traducteurs permanents; le nombre de personnes en dehors de ce bureau de traduction auxquelles on a également donné du travail de traduction; le coût de ce travail extérieur, et le nombre de pages traduites de ce chef; si la traduction des livres bleus et autres pièces, moins le *Hansard*, est faite dans certains ministères autres que le bureau de traduction des Communes, et quels sont ces ministères. Présenté le 19 avril 1909.—*M. Boyer.. .. ..Pas imprimée.*

143. Copie certifiée d'un rapport du comité du Conseil privé, approuvé par Son Excellence le Gouverneur général le 19 avril 1909.—Règlements de la Commission du service civil touchant l'admission et l'avancement dans le service. Présentée le 20 avril 1909, par l'hon C. Murphy.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

144. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 25 janvier 1909.—Etat indiquant toutes les salles d'armes construites depuis juillet 1896, ainsi que le site, le coût, la superficie, les fonctionnaires attachés à chacune, la dépenses annuelle de chaque salle d'armes répartie sous les chapitres d'entretien, réparations, améliorations, extension et salaires, et le nombre de volontaires faisant actuellement usage des dites salles d'armes et dans quelle mesure, chaque année. Présentée le 20 avril 1909.—*M. Foster.*
Pas imprimée.

145. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Copie de toute la correspondance, de tous les rapports, documents, décrets du conseil en la possession du gouvernement se rapportant à l'établissement d'une commission du service d'explorations géodésiques du Canada. Présentée le 20 avril 1909.—*M. Maclean (Lunenburg).. .. ..Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.*

145*a*. Réponse supplémentaire au n° 145. Présentée le 27 avril 1909.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

145*b*. Deuxième réponse supplémentaire au n° 145. Présentée le 28 avril 1909.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

146. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 17 février 1909—Copie de toute correspondance concernant les améliorations opérées dans la rivière Assiniboine près de Portage-la-Prairie en septembre et octobre 1908, et de tous papiers, pièces justificatives, ordres, résolutions, chèques retournés, etc., se rapportant en quelque manière aux dits travaux et à leur exécution. Présentée le 22 avril 1909.—*M. Staples.. .. ..Pas imprimée.*

147. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 25 janvier 1909.—Etat faisant connaître les diverses publications statistiques et renseignements spéciaux fournis par les divers départements du gouvernement, le nombre de pages de chacune, le nombre et le coût de chacune pour l'année 1908, le nombre de personnes employées à leur préparation et le salaire de chaque personne ainsi employée; le nombre d'employés spéciaux chargés de travaux de gravures et de vignettes qui ornent ces publications et leurs salaires et dépenses y compris le travail et les appareils; la maison ou compagnie d'imprimerie qui ont imprimé ces publications et le montant payé dans chaque cas pour l'impression et la reliure. L'état ci-dessus ne devant pas inclure les rapports réguliers des départements, mais devant être fait de manière à indiquer le nom de chaque publication statistique ou spéciale, le nombre de chaque publication imprimée et le nombre de pages de chacune, ainsi que le nombre de fonctionnaires employés à la préparation de la publication, le coût total de chacune et le coût total de toutes ces publications pour l'année 1908. Présentée le 22 avril 1909.—*M. Foster....Pas imprimée.*

148. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909.—Copie de toute correspondance échangée entre le ministère de la Marine et des Pêcheries et toute personne ou toutes personnes au sujet de la résiliation du certificat de Thomas Beddington, ou l'enlèvement de son nom de la liste des pilotes licenciés pour le port de Victoria, C.-B. Présentée le 22 avril 1909.—*M. Barnard.. .. ..Pas imprimée.*

149. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Etat faisant connaître si on a renouvelé, sans demande de soumissions, quelques-uns des contrats pour le transport de la malle qui doivent expirer dans le cours du mois d'avril 1909; où sont situés les parcours, le prix du contrat, le nom du courrier et le lieu de sa résidence. Présentée le 27 avril 1909.—*M. Armstrong.. .. .. ..Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

150. Copie d'une ordonnance concernant l'enquête et la décision relatives aux différends survenus au sujet des terrains miniers du Territoire du Yukon. Présentée (au Sénat) le 5 mai 1909, par l'hon. sir Richard Cartwright.. .. ..*Pas imprimée.*

151. Copie d'une ordonnance imposant une taxe sur l'ale, le porter, la bière et le lager importés dans le Territoire du Yukon. Présentée (au Sénat) le 5 mai 1909, par l'hon. sir Richard Cartwright.. .. ..*Pas imprimée.*

152. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 11 février 1909.—Copie de toute correspondance, comptes, rapports et autres papiers reçus par le ministère des Travaux publics de A. Edgar Hanson, E. T. P. Shewan ou autres personnes ou personnes concernant lexploration du chenal de la rivière St. John, entre Frédéricton et Woodstock, et de toutes lettres, instructions, etc., du ministère adressée à ce sujet aux personnes susmentionnées. Présentée le 7 mai 1909.—M. *Crocket.*
Pas imprimée.

153. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Copie de tout décret du conseil édictant qu'il serait fait des réparations sur différents quais dans le comté de Soulanges. Copie de toute correspondance, rapports, comptes et listes de paie se rapportant à l'évolution de ces travaux, le paiement d'iceux et la liste des noms de tous ceu xqui ont été engagés comme journaliers ou autrement au sujet de ces travaux; copie de toutes lettres, rapports, recommandations qui ont pu être échangés entre le gouvernement et toutes autres personnes relativement au choix des hommes à être engagés à ces travaux et ceux auxquels on devait refuser de l'emploi; copie du rapport des comptes produits par M. Alfred Bissonnette, contremaître au quai Saint-Zotique, et M. Trefflé Poirier, contremaître aux quais du canal et du fleuve Saint-Laurent, dans la paroisse des Cèdres, et de ceux de M. Isaïe Lalonde, fils d'Albert, cultivateur de Saint-Zotique; copie des comptes de fourniture de bois, fer, ciment, sable et pierre employés à la construction de ces dits quais, et aussi l'état des matériaux achetés comme susdits, payés par le ministère, et qui ne sont pas employés parce qu'ils ont été jugés impropres à la construction de ces quais. Présentée le 11 mai 1909.—M. *Lortie*.. .. ..*Pas imprimée.*

154. Réponse à une adresse de la Chambre des communes, en date du 8 février 1909.—Copie de toute correspondance et de tous décrets du conseil, papiers et autres documents entre le gouvernement ou quelqu'un de ses membres et toute personne ou personnes se rattachant en quelque manière au dragage de la rivière Nation qui arrose les townships de Mathilda et de Winchester, dans le comté de Dundas, depuis 1904. Présentée le 11 mai 1909.—M. *Broder*.. .. ..*Pas imprimée.*

155. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909.—Etat faisant connaître la somme payée par le gouvernement au *Canada Posten*, de Winnipeg, durant le cours des années 1907 et 1908. Présentée le 12 mai 1909.—M. *Bradbury.*
Pas imprimée.

156. Agriculture en Canada.—Rapport de la Commission des agriculteurs écossais sur l'agriculture en Canada, 1908. Présentée le 12 mai 1909, par l'hon. F. Oliver.
Pas imprimé.

157. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909.—Copie de toute correspondance et rapports concernant la Société de Colonisation et de Rapatriement du Lac Saint-Jean depuis 900 jusqu'à cette date; état détaillé des deniers payés à cette société, et de la manière dont ils ont été dépensés entre les mêmes dates. Présentée le 14 mai 1909.—M. *Girard*.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

158. Réponse à une adresse du Sénat en date du 19 mars 1909, demandant copie de la correspondance et des documents de la Commission du câble du Pacifique relativement à l'exploitation et aux recettes du câble du Pacifique et tous renseignements concernant un câble de l'Atlantique possédé par l'Etat et les câbles de l'empire en général. Présentée le 13 mais 1909.—*Hon. M. Belcourt*.. .. ..*Pas imprimée.*

159. Réponse à une adresse du Sénat en date du 29 avril 1909, demandant une copie de toute la correspondance échangée entre l'honorable sir Frederick Borden, ministre de la Milice et de la Défense, M. Crowe et autres, relativement à l'admission de Terre-Neuve dans le Dominion comme province du Canada. Présentée le 13 mai 1909.—*Hon. sir Mackenzie Bowell*.. .. ..*Pas imprimée.*

160. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909.—Copie de tous documents, plaintes, correspondances et décisions prises relatifs à un contrat de bail passé entre Alphonse Laberge, bailleur, et le gouvernement du Canada, preneur, en date du 20 juillet 1904. Présentée le 14 mai 1909.—*M. Roy (Montmagny).*
Pas imprimée.

161. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 22 mars 1909.—Copie de toute correspondance, soumissions et documents se rapportant à la construction d'un steamer brise-glace pour le détroit de Northumberland par MM. *Vickers, Sons and Maxim,* et aussi, à la construction d'un steamer pour le service des phares et des bouées sur les grands lacs par MM. Swan, Hunter et Wigham Richardson. Présentée le 15 mai 1909.—*M. Currie (Simcoe)*.. .. ..*Pas imprimée.*

162. Décret du conseil autorisant dans certains cas l'exemption du paiement de la taxe de capitation sur les Chinois. Présenté le 17 mai 1909, par sir Wilfrid Laurier.
Pas imprimé.

163. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 3 mars 1909.—Etat faisant connaître, quant aux poursuites, intentées depuis 1896, pour transgression de la Loi des postes, la nature de chaque infraction, le lieu de résidence de la personne incriminée, le résultat de chaque poursuite, et l'amende imposée. Présentée le 17 mai 1909.—*M. Taylor (New Westminster)*.. .. ..*Pas imprimée.*

164. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909.—Copie de tous rapports, devis, offres, soumissions, contrats, modifications de contrat, correspondance et documents de quelque nature que ce soit relativement au contrat de Thadée Desbiens pour un prolongement au quai de Chicoutimi; mêmes documents, au sujet du contrat de la *General Construction Co.*, pour ouvrage exécuté par la drague *Algonquine* à ou près de ce quai. Présentée le 18 mai 1909.—*M. Ames*.. .. ..*Pas imprimée.*

164a. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909.—Copie de toutes pétitions, rapports, devis, offres, soumissions, contrats ou papiers de tous genres se rapportant à la jetée de protection à la rivière du Moulin, près de Chicoutimi, comté de Saguenay, province de Québec. Présentée le 19 mai 1909.—*M. Ames.*
Pas imprimée.

165. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909.—Etat indiquant le nombre de permis de pêcher avec des rets dans les eaux de la côte du Pacifique actuellement en vigueur; les noms des porteurs de permis; la superficie attribuée à chaque porteur de permis; le nombre de ces permis exploités par les concessionnaires primitifs, et le nombre de ceux exploités par des aubains. Présentée le 18 mais 1909.—*M. Cowan*.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

165*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909. Etat indiquant le nombre de permis pour la pêche et la mise en conserves du homard sur le littoral de l'Ile-du-Prince-Edouard, mis par le gouvernement fédéral du 1er janvier 1904 à cette date, et à qui. Les noms des personnes ou corporations qui ont demandé, depuis le 1er janvier 1904, des permis de pêche et de mise en conserves du homard dans la dite province. Le nombre de nouveaux permis qui seront probablement émis par le gouvernement cette année. Présentée le 18 mai 1909.—*M. Fraser.. .. .. ..Pas imprimée.*

165*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 5 avril 1909.—Etat faisant connaître les noms de toutes les personnes résidant dans la ville de Liverpool, Nouvelle-Ecosse, ou dans ses environs, qui ont reçu des primes de pêche dans le cours de l'année 1908; ainsi que les noms de toutes les personnes résidant dans les mêmes localités, et à qui on a accordé, en 1908, des permis de pêcher avec des rets à trappes, et les sommes que chacune d'elles a payées pour tel permis. Présentée le 19 mai 1909.—*M. Crosby.. .. ..Pas imprirmée.*

166. Réponse à une adresse du Sénat en date du 18 mars 1909, demandant copie de toutes accusations, plaintes faites par M. Joseph Girard ou autres au premier ministre ou à tout membre du gouvernement contre la Société de colonisation du Lac Saint-Jean. Présentée le 18 mai 1909.—*Hon. M. Tessier.. .. ..Pas imprimée.*

167. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 mars 1909.—Copie de toutes correspondance et communications écrites, et documents, reçus du grand secrétaire, ou de l'un quelconque des autres officiers de l'Union des pêcheurs de la Nouvelle-Ecosse, ou de l'une quelconque des branches ou succursales de la dite union, par le ministre de la Marine et des Pêcheries, ou l'un quelconque des fonctionnaires du dit ministère; ainsi que des réponses ou communications envoyées par le ministre, ou l'un quelconque des fonctionnaires du ministère, depuis le 1er janvier 1907. Présentée le 19 mai 1909.—*M. Borden (Halifax).. .. ..Pas imprimée.*

168. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 13 janvier 1908.—Etat faisant connaître tous les quais, les jetées, les brise-lames et les autres travaux publics de même nature qui ont été construits aux frais du Canada depuis le 1er janvier 1897, ou pour lesquels des fonds publics ont été votés ou affectés depuis cette date, mentionnant la somme dépensée ou affectée pour chaque ouvrage; le coût total de chaque ouvrage, le coût total d'estimation dans chaque cas, là où l'ouvrage n'est pas encore terminé; le nom de l'endroit où se trouve tel ouvrage; le coût annuel de l'entretien et du maintien de chaque tel ouvrage, et le montant du revenu actuel provenant de tel ouvrage, dans chaque cas. Présentée le 19 mai 1909.—*M. Borden (Halifax). Pas imprimée.*

169. Réponse à un ordre de la Chambre des communes, en date du 8 février 909.—Etat faisant connaître combien de porcs ont été abattus chaque mois, entre le 1er novembre 1907 et le 1er novembre 1908, inclusivement, par les établissements suivants: *The Laing Packing and Pro. Co., Ltd.*, Montréal; *The Collingwood Pack. Co., Lt.*, Collingwood: *The William Davis Co., Ltd.*, Harriston; *The Geo. Matthews Co., Ltd.*, Hull; *The Geo. Matthews Co., Ltd.*, Brantford; *The Geo. Matthews Co.*, Ltd., Peterborough; *The Whyte Pack. Co., Ltd.*, Stratford; *The Canadian Pack. Co.,, Ltd.*, London; quel a été le nombre des porcs condamnés (y compris les intestins) pendant la même période. Présentée le 19 mai 1909.—*M. Beattie.. .. ..Pas imprimée.*

170. Copie de la correspondance échangée entre le gouvernement canadien et le gouvernement britannique au sujet de la défense navale de l'empire. Présentée le 19 mai 1909, par sir Wilfrid Laurier.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 17—*Suite.*

171. Réponse à un ordre du Sénat en date du 12 mai 1909, demandant copies des requêtes, lettres et télégrammes envoyés par les citoyens de la paroisse ou du canton et du village de Laterrière, comté de Chicoutimi, demandant des subsides pour la compagnie de chemin de fer de la Baie des Ha ! Ha ! ou toute autre compagnie qui bâtirait un chemin de fer de Jonquières ou près de là, à aller à Saint-Alphonse. Présentée le 19 mai 1909.—*Hon. M. Choquette*.. .. ..*Pas imprimée.*

RAPPORT ANNUEL

DU

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

POUR

L'EXERCICE FINISSANT LE 31 MARS

1908

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
IMPRIMÉ PAR C. H. PARMELEE, IMPRIMEUR DE SA TRES EXCELLENTE
MAJESTÉ LE ROI
1909

A Son Excellence le Très honorable sir Albert Henry George, comte Grey, G.C.M.G., etc., etc., gouverneur général du Canada.

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE:

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport des affaires du ministère de l'Intérieur pour l'exercice expiré le 31 mars 1908.

Respectueusement soumis,

FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

OTTAWA, 5 septembre 1908.

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE II.—IMMIGRATION.

PARTIE III.—ARPENTAGES.

NOTE.—Les autres annexes de 13 à 44 inclusivement, comprenant les rapports des arpenteurs des terres fédérales et les descriptions des townships arpentés, ainsi que les cartes ne seront publiés que sous forme monographique dans les rapports de l'arpenteur général.

PARTIE IV.—ASTRONOME EN CHEF.

NOTE.—Cette partie comprenant le rapport de l'astronome en chef, avec annexes, paraîtra séparément sous forme monographique.

PARTIE V.—PARC DES MONTAGNES-ROCHEUSES.

PARTIE VI.—TERRITOIRE DU YUKON.

PARTIE VII.—SYLVICULTURE.

ANNEXES.

RAPPORT

DU

SOUS-CHEF DE L'INTÉRIEUR

1907-8

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 1er septembre 1908.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

MONSIEUR LE MINISTRE,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport du département de l'Intérieur pour l'exercice clos le 31 mars 1908, soit le trente-cinquième rapport annuel du département depuis l'organisation de celui-ci en 1873.

En même temps que les résultats généraux obtenus n'ont pas été aussi satisfaisants que l'année précédente, comme le prouve la diminution du nombre des inscriptions de homesteads gratuits enregistrées et du montant brut des recettes encaissées. il est agréable de remarquer que la stagnation des affaires, causée par les conditions climatériques défavorables qui ont régné pendant l'hiver de 1906 ainsi que pendant le printemps et l'été de 1907, n'a été que d'un caractère momentané et n'a pas sensiblement retardé les progrès de la culture du blé dans nos plaines de l'ouest.

Le déficit de grain de 1907, joint à la crise financière qui existait dans le temps, a été cause que le gouvernement a dû faire des avances de grain à des colons pauvres pour leur permettre d'ensemencer leurs terres le printemps dernier, et à sa dernière session le Parlement a voté un crédit spécial à cette fin. Grâce à l'active coopération des gouvernements de la Saskatchewan et d'Alberta, l'achat et la distribution du grain ont pu être effectués d'une très satisfaisante manière par le département, et les apparences de récolte sont présentement telles qu'il y a tout lieu de croire que la plupart des colons affligés seront en mesure de rembourser promptement le montant des avances à eux faites. Il a été publié, il y a quelques mois, un rapport contenant d'amples détails quant aux conditions des contrats aux termes desquels le grain de semence a été acheté, et quant aux méthodes suivies dans sa distribution.

En somme, la saison de 1907 a été une saison difficile pour un grand nombre des colons de l'ouest, mais elle n'a pas été sans ses compensations. Elle a indubitablement démontré que si les espérances d'une saison ne se réalisent pas, on peut en toute sûreté mettre son espoir dans la saison suivante; qu'à tout prendre les terres de l'ouest supportent avantageusement la comparaison, en productivité soutenue, avec les meil-

leures terres à céréales du monde, et que les magnifiques moissons présentement mûrissantes témoignent suffisamment de la résolution et de l'intelligence des présents cultivateurs du sol.

NOMINATION.

Le seul nouvel emploi créé à Ottawa pendant le dernier exercice a été celui de M. J. A. Côté, nommé sous-chef adjoint du ministère. La nécessité d'effectuer une division du travail qui soulageât le sous-chef d'une partie des laborieux devoirs lui incombant s'est imposée par suite de la grande augmentation des affaires du département dans les dernières années. A la faveur du présent arrangement, avec une judicieuse répartition du travail de bureau entre le sous-chef et son adjoint, il sera possible au premier de consacrer à l'administration générale du département l'attention qu'elle demande et qu'il faut pour assurer davantage l'application voulue des règlements.

M. Côté fait partie du personnel permanent du ministère depuis 1882, et comme il est attaché au bureau du sous-chef depuis vingt ans, il est particulièrement apte sous tout rapport à remplir d'une manière satisfaisante les nouveaux devoirs qui lui incombent maintenant.

Dans le service extérieur les nouvelles nominations suivantes ont été faites au cours de l'exercice, savoir:—

M. Howard Douglas, qui depuis un certain nombre d'années occupait la charge de directeur du parc canadien des Montagnes-Rocheuses, a été nommé à la nouvelle charge de commissaire des parcs fédéraux le 1er avril 1909. M. Douglas avait eu jusque-là la surveillance des différents parcs et réserves à bison dans l'ouest depuis l'établissement de ces réserves, et étant donné qu'on projette de placer ces parcs sous l'autorité de directeurs, on a pensé qu'il serait dans l'intérêt public d'avoir un fonctionnaire responsable, du service extérieur, qui eût la direction générale des parcs et agît sur des instructions directes d'Ottawa. M. Douglas s'est montré éminemment apte à occuper la charge de commissaire, et il n'y a pas de doute que l'administration générale des parcs bénéficiera grandement du nouvel arrangement.

M. G. E. Hunter, qui depuis plusieurs années était employé au bureau du parc des Montagnes-Rocheuses, et des services duquel on était content, a été promu à l'emploi de directeur du parc le 1er avril dernier.

Dans le service extérieur des terres fédérales, il a été nommé deux nouveaux agents, qui sont: M. K. W. McKenzie, pour le district d'Edmonton, à la place de M. A. G. Harrison, démissionnaire, et M. James Stafford, pour le district de Lethbridge, à la place de M. J. A. Martin, promu à la charge d'inspecteur adjoint. La nomination de M. McKenzie compte du 16 septembre 1907, et celle de M. Stafford du 1er juillet de la même année.

DÉCÈS.

Je regrette d'avoir à dire que dans le cours des derniers douze mois il y a eu dix décès dans le département, dont trois à Ottawa, quatre dans le service des terres fédérales et trois dans la division de l'immigration.

Voici la liste des employés décédés, avec la date de leur mort, savoir:—

Au ministère—

M. Brown-Wallis, le 22 septembre 1907.

Melle Reba Sharp, le 21 novembre 1907.

Melle M.-L. Ouimet, le 2 août 1907.

Dans le service extérieur des terres fédérales—

T. H. Aikman, bureau des bois de la Couronne, Winnipeg, le 22 août 1907.

J. W. E. Darby, bureau des bois de la Couronne, Winnipeg, en mars 1908.

Chs Fisher, commission des réclamations métisses, en août 1907.

James Paisley, bureau des terres fédérales, Brandon, 14 janvier 1908.

Dans la division de l'immigration—

Samuel Gray, bureau de Winnipeg, le 22 août 1907.

Joseph Daigle, bureau de Montréal, le 16 mars 1908.

Thos Bennett, agent d'immigration, le 27 janvier 1908.

ETAT montrant le revenu brut en argent, provenant de toutes sources, pour l'exercice clos le 31 mars 1908, en comparaison des recettes pour les 12 mois précédents.

Sources de revenu.	Douze mois expirés le 31 mars 1908.	Douze mois expirés le 31 mars 1907.	Augmentation.	Diminution.	Diminution nette.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Terres fédérales	1,998,219 92	2,125,958 51	....	127,738 59	
Terres des écoles	708,045 83	829,881 90	....	121,836 07	
Réserves militaires	8,674 95	9,216 59	....	541 64	
Grain de semence	12,899 84	15,016 35	....	2,116 51	
Revenu casuel	20,069 03	13,328 47	6,740 56	....	
Droits d'enregistrement	2,256 65	107,407 47	....	105,150 82	
Amendes par appl. de la loi d'imm.	1,650 00	2,875 00	....	1,225 00	
Amendes et déchéances, Territoires du Nord-Ouest	....	21 00	....	21 00	
	2,751,816 22	3,103,705 29	6,740 56	358,629 63	351,889 07

Etat montrant le revenu provenant des terres fédérales pour l'exercice clos le 31 mars 1908, en comparaison des recettes pour les douze mois précédents.

Détails.	1907-1908.	Douze mois expirés le 31 mars 1907.	Augmentation.	Diminution.	Diminution nette.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Droits de homestead	301,693 73	377,043 55		75,349 82	
Travaux utiles	71,139 47	51,221 50	19,917 97		
Ventes de terres	656,303 03	721,441 00		65,137 97	
Ventes de cartes, émol. de bur., etc.	7,727 29	7,680 38	46 91		
Rentes de terres	5,309 01	15,213 44		9,904 43	
Droits d'arpentage	141,255 35	74,993 28	66,262 07		
Redevances sur bois de construction	473,608 94	490,048 44		16,439 50	
Terres de pâturage	43,211 78	59,436 43		16,224 65	
Terrains houillers	29,697 64	3,803 91	25,983 73		
Redevances sur les foins	4,976 45	3,100 15	1,876 30		
Droits d'exploitation minière	130,703 55	126,221 00	4,482 55		
Baux hydrauliques	6,248 97	3,844 58	2,404 39		
Baux de dragage	19,616 84	4,263 54	15,353 30		
Taxe d'exportation sur l'or	70,504 65	128,531 40		58,026 75	
Certificats de francs mineurs	76 25	19,578 34		19,502 09	
Certificats pour exportation d'or	162 50	266 50		104 00	
Carrières de pierre	1,270 93	1,526 38		255 45	
Droits d'irrigation	516 75	589 51		72 76	
Loyer de force hydraulique	2,640 78	500 00	2,140 78		
Droits *re* Bur. d'Exam. Arp. Féd.	690 00	554 00	136 00		
Droits, lettres pat. et échange	1,283 50	1,069 00	214 50		
Parc des Montagnes-Rocheuses	27,232 87	21,679 33	5,553 54		
Ventes d'emplacements de villes		9,085 32		9,085 32	
Compte indéterminé	1,385 35	4,284 97		2,899 62	
Remboursements de remboursements	692 77	1,230 76		537 99	
Divers	271 52	228 17	43 35		
	1,998,219 92	2,127,434 88	144,325 39	273,540 35	
Remboursements	114,600 04	50,337 50	64,262 54		
Totaux nets	1,883,619 88	2,077,097 38	80,062 85	273,540 35	193,477 50

ETAT montrant le revenu brut annuel (en argent seulement) provenant de toutes sources, du 1er juillet 1886 au 31 mars 1908.

Exercice.	Terres fédérales (argent).	Terres des écoles.	Grain de semence.	Réserves militaires.	Amendes et déchéances.	Droits d'enregistrement	Revenu casuel.	Total.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1886-1887	183,114 78	35,707 41	.....	21,676 57	3,249 25	3,317 16	90 15	247,155 32
1887-1888	223,360 73	42,045 11	.....	36,239 88	1,267 05	7,212 02	372 79	310,497 58
1888-1889	243,046 84	52,354 94	26,146 13	42,072 07	739 25	6,543 53	1,075 36	371,978 12
1889-1890	224,770 16	45,188 57	5,017 44	29,921 61	958 75	8,866 39	261 63	314,984 55
1890-1891	268,751 35	38,826 33	3,385 60	54,229 69	1,595 02	10,866 65	627 81	380,282 45
1891-1892	337,106 07	136,131 80	5,957 65	42,360 80	788 92	9,302 11	532 14	532,179 49
1892-1893	303,550 86	82,615 22	5,866 21	33,776 90	777 00	10,750 38	1,331 96	438,668 53
1893-1894	214,540 30	47,574 11	2,339 16	22,318 20	864 15	10,358 02	1,932 04	299,975 98
1894-1895	171,085 48	47,665 10	2,752 56	22,645 97	693 85	9,811 77	875 36	255,530 09
1895-1896	174,509 38	56,584 32	8,748 05	17,550 28	502 00	8,737 87	1,920 66	268,552 56
(Total, 10 ans)	2,343,835 95	584,692 91	62,212 80	322,791 97	11,435 24	85,765 90	9,069 90	3,419,804 67
1896-1897	187,424 19	24,292 43	9,887 13	9,831 27	1,316 00	8,997 24	2,683 05	244,431 31
1897-1898	780,313 10	52,410 82	12,351 71	22,537 17	529 06	14,263 50	260 92	1,082,666 28
1898-1899	1,563,020 74	41,249 77	12,388 69	12,349 65	2,801 03	19,220 73	2,620 91	1,653,651 52
1899-1900	1,410,883 48	220,874 78	15,271 84	11,043 53	1,452 92	21,751 90	3,664 00	1,684,942 45
1900-1901	1,533,197 07	48,049 83	15,711 63	14,604 47	1,977 96	33,979 77	1,587 57	1,649,108 30
1901-1902	1,254,333 56	193,410 75	20,293 06	16,967 36	1,955 61	50,854 99	3,900 62	1,541,715 95
1902-1903	1,716,597 20	392,206 93	28,789 97	17,612 79	5,220 88	81,404 18	2,230 26	2,244,062 21
1903-1904	1,478,106 33	233,769 62	26,122 30	30,494 34	5,911 92	109,233 73	3,402 94	1,887,041 18
1904-1905	1,314,485 40	332,914 48	16,471 34	10,346 90	10,018 49	123,082 86	4,258 14	1,811,577 61
1905-1906	1,701,580 71	608,960 79	12,577 29	10,893 17	3,304 77	180,310 73	8,496 09	2,526,123 55
	13,139,941 78	2,148,140 20	169,864 96	156,680 65	34,488 64	643,099 63	33,104 50	16,325,320 36
1906-1907 (9 mois)	1,478,749 51	724,353 73	10,850 06	6,663 90	21 00	46,124 20	11,785 81	2,278,548 21
1907-1908	1,998,219 92	708,045 83	12,899 84	8,674 95	1,650 00	2,256 65	20,069 03	2,751,816 22
(Total, 11 ans et 9 mois)	16,616,911 21	3,580,539 76	193,614 86	172,019 50	36,159 64	691,480 48	64,959 34	21,355,684 79
Grand total	18,960,747 16	4,165,232 67	255,827 66	494,811 47	47,594 88	777,246 38	74,029 24	24,775,489 46

ETAT montrant les recettes provenant des terres fédérales, du 1er juillet 1872 au 31 mars 1908.

Exercice.	Droits de homestead.	Droits de préemption.	Travaux utiles.	VENTES. Argent comptant.	VENTES. Scrip.	Ventes de cartes, émolum. de bureau, droits d'enregistrement, etc.	Droits d'examen d'arpenteurs	Droits d'arpentage, divers, y compris fiducie.	Inspection, résiliation et divers.	Redevances sur bois de construction.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1872-73	6,960 00			19,170 20						109 25
1873-74	7,310 00			19,834 75				125 50		2,710 55
1874-75	11,510 00			13,666 90		129 90				2,335 25
1875-76	4,680 00			3,478 94	320 00					387 00
1876-77	2,250 00			1,085 86	136,955 16	4 00		100 00	40 00	320 00
1877-78	14,540 00			2,794 86	120,159 54		180 00		290 00	1,620 00
1878-79	17,690 00			4,998 39	210,904 84	81 00	310 00	13 70	410 00	325 00
1879-80	41,255 00	10,241 43		45,708 97	81,685 86	245 40	580 00	183 25	1,780 00	25,121 46
1880-81	20,450 00	10,801 75	269 00	71,170 17	70,828 30	985 40	420 00	37 58		32,028 34
1881-82	54,155 00	39,843 90	1,758 00	1,240,328 27	50,590 84	3,036 45	890 00	58 10		58,753 14
1882-83	73,015 00	54,725 00	7,114 91	516,092 21	33,638 40	3,109 50	890 00	501 77		90,066 46
1883-84	41,580 00	28,810 00	2,596 11	424,863 36	40,919 67	1,289 55	530 00	45,766 53	1,713 45	147,983 10
1884-85	25,645 00	17,100 00	2,328 75	199,275 32	45,875 60	1,621 82	370 00	50,068 57	2,685 00	87,474 99
1885-86	26,110 00	14,371 00	1,101 50	76,140 41	214,657 97	1,339 34	360 00	20,070 00	5,025 00	64,820 31
1886-87	19,614 00	6,887 93	1,971 55	48,175 76	337,640 19	1,171 39	240 00	44,561 00	7,778 40	65,111 74
1887-88	23,691 00	4,830 00	1,918 35	52,238 36	313,522 67	1,660 75	240 00	20,591 41	12,078 53	94,964 55
1888-89	39,460 00	10,550 00	4,128 48	57,513 16	318,238 57	1,410 16	220 00	10,389 57	20,402 50	90,290 00
1889-90	35,920 00	8,580 00	3,250 54	54,896 85	228,744 47	2,099 07	190 00	3,316 23	20,232 50	84,642 95
1890-91	29,164 10		6,302 61	91,664 98	171,425 14	1,854 78	88 00	7,951 05	14,712 50	102,902 71
1891-92	46,994 00		6,472 31	108,901 01	97,822 41	2,147 31	135 00	28,898 49	23,104 50	106,461 35
1892-93	37,689 74		7,113 50	93,671 67	77,231 18	975 20	82 00	18,509 35	22,014 00	105,865 24
1893-94	36,462 26		3,497 76	53,254 71	27,840 96	973 11	40 00	13,457 09	11,097 00	81,290 51
1894-95	29,664 88		3,567 90	37,293 71	23,269 62	695 99		6,271 77	6,566 90	74,079 20
1895-96	18,278 00		3,163 15	46,373 98	46,929 65	610 78	50 00	21,679 31	6,810 50	61,923 47
1896-97	21,179 00		3,737 01	49,335 53	16,929 38	795 05	70 00	19,421 98	8,527 50	68,992 82
1897-98	34,780 00		5,649 63	80,178 64	28,918 14	1,987 40	10 00	21,242 66	10,042 00	119,313 78
1898-99	58,235 00		4,297 62	116,598 35	21,307 58	1,262 05	20 00	75,085 95	13,549 50	155,360 63
1899 1900	72,690 00		4,835 81	103,247 58	88,756 22	1,258 85	190 00	38,072 54	14,937 00	126,345 82
1900 1901	79,910 00		5,213 32	40,360 93	326,270 03	3,874 14	165 00	70,970 54	12,722 00	209,399 32
1901 1902	144,425 00		8,481 46	66,950 21	169,767 13	5,792 96	370 00	71,997 39	663 00	207,790 90
1902 1903	320,409 65		11,829 08	155,507 59	158,452 66	5,911 96	365 00	125,158 56	595 00	470,916 93
1903 1904	255,772 36		15,119 47	196,750 15	188,424 22	5,549 13	463 50	81,550 46	1,081 00	397,344 33
1904 1905	301,806 25		21,571 25	154,128 04	19,644 59	4,879 13	906 50	144,924 31	1,205 00	266,951 46
1905 1906	417,834 25		31,795 19	442,588 69	7,654 57	6,042 34	474 00	141,948 55	976 25	292,684 53
1906 1907 (neuf mois)	215,449 55		39,763 63	494,117 12	11,349 89	5,449 06	420 00	69,536 31	1,089 51	379,476 32
1907 1908	301,693 73		71,139 47	656,303 03	92,311 24	7,727 29	690 00	148,914 00	1,283 50	473,608 94
	2,891,272 77	206,741 01	279,987 26	5,838,658 66	3,778,986 69	74,969 36	9,959 00	1,302,373 43	223,412 04	4,519,772 35

ETAT montrant les recettes provenant des terres fédérales, du 1er juillet 1872 au 31 mars 1908.—*Fin.*

Exercice.	Terres de pâturage.		Foin, mines, carrières, taxe d'export. sur l'or, etc.		Parc canadien des Montagnes-Rocheuses.	Terres de colonisation.		Revenu brut.	Remboursements.	Revenu net.
	Argent.	Scrip, etc.	Argent.	Scrip.		Argent.	Scrip.			
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1872-73								26,239 45		26,239 45
1873-74								29,980 80		29,980 80
1874-75								27,641 15		27,641 15
1875-76								8,865 94		8,865 94
1876-77								140,755 02		140,755 02
1877-78								139,584 40		139,584 40
1878-79								234,732 93		234,732 93
1879-80								206,801 37	4,636 08	202,165 29
1880-81								206,990 54	5,038 22	201,952 32
1881-82	2,245 00		40 00			354,036 17		1,805,734 87	10,687 55	1,795,047 32
1882-83	22,844 43		913 91			248,492 01		1,051,403 60	8,746 05	1,042,657 55
1883-84	11,370 60		640 90			253,713 40		1,001,776 67	9,220 50	992,556 17
1884-85	17,089 75		815 63			1,214 22		451,564 65	12,070 85	439,493 80
1885-86	29,562 51	3,131 08	1,284 83					457,973 95	63,389 12	394,584 83
1886-87	14,242 77	39,487 67	1,570 40	80 00				588,532 80	19,543 16	568,989 64
1887-88	5,922 47	23,023 28	2,273 73	80 00	2,951 58		10,000 00	569,986 68	6,277 66	563,709 02
1888-89	2,207 69	16,802 63	3,946 55		2,528 73		16,000 00	594,088 04	5,226 23	588,861 81
1889-90	1,305 57	9,021 63	9,242 08		1,094 37			462,536 26	8,209 74	454,326 52
1890-91	3,079 55	16,193 77	8,628 44	160 00	2,397 35	5 28	4,460 50	460,990 76	7,195 27	453,795 49
1891-92	3,726 80	17,222 60	5,616 85		3,648 45			452,151 08	15,291 39	436,859 69
1892-93	6,380 80	11,542 39	6,266 13		4,983 23			392,324 43	18,314 97	374,009 46
1893-94	5,740 79	7,687 86	6,243 15		2,523 92			250,069 12	4,544 01	245,525 11
1894-95	5,353 72	8,628 00	5,229 54		2,321 87			202,983 10	4,365 99	198,617 11
1895-96	7,071 86	6,255 90	5,813 51		2,734 82			227,694 93	8,368 79	219,326 14
1896-97	4,715 01	2,500 00	8,518 18		2,132 11			206,853 57	15,010 54	191,843 03
1897-98	4,728 58	510 39	699,334 76		3,045 65			1,009,741 63	4,678 55	1,005,063 08
1898-99	5,245 88		1,130,371 60		2,994 16			1,584,328 32	32,296 39	1,552,031 93
1899-1900	8,382 86	4,083 30	1,038,195 42	20 00	2,727 60			1,503,743 00	23,062 28	1,480,680 72
1900-1901	4,726 28	14,671 99	1,101,808 33	20 00	4,047 31			1,874,159 09	18,368 85	1,855,790 24
1901-1902	7,292 46	8,409 27	737,878 43		*2,861 13			1,432,679 25	27,165 55	1,405,513 70
1902-1903	13,913 33	15,041 33	607,722 05		*5,063 69			1,890,886 83	21,519 84	1,869,366 99
1903-1904	19,790 27	15,202 15	495,579 18		*9,198 48			1,681,824 70	36,721 75	1,645,102 95
1904-1905	36,145 32	5,237 36	364,923 59		*14,059 55			1,339,382 35	25,786 90	1,313,595 45
1905-1906	51,583 89	80 00	296,769 19		18,883 83			1,709,315 28	33,418 36	1,675,896 92
1906-1907 (neuf mois)	43,711 91	400 00	213,852 59		*15,887 42			1,490,503 31	35,117 48	1,455,385 83
1907-1908*	43,211 78	4,048 01	266,415 31		27,232 87			2,094,579 17	115,080 04	1,979,499 13
	381,591 88	229,180 61	7,019,894 28	360 00	*133,318 12	857,461 08	30,460 50	27,809,399 04	599,352 11	27,210,046 93

* Y compris scrip.

ETAT montrant le revenu du parc des Montagnes-Rocheuses pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Détails.	Montant.
Rente..	$ 5.531 49
Redevances sur bois de construction..	1,341 39
Abonnements à la distribution d'eau..	208 44
Emoluments de transfert..	46 00
Grotte et bassin (billets de bains)..	3,277 00
Permis d'exploitation de carrières..	488 00
Licences de chiens..	181 50
" d'écuries de louage..	567 00
" de jeux de pool et de billard..	160 00
" de bateaux..	25 00
" de bouchers..	40 00
Terrains houillers..	11,866 80
Terres de pâturage..	200 00
Eaux thermales (billets de bains)..	3,108 50
Service téléphonique..	242 50
Amendes..	11 00
Vente de bois scié..	20 00
Licences de colporteurs..	36 00
Permis de campement..	22 00
Divers..	10 25
Total..	$27,232 87

NOTA.—Le revenu mensuel moyen pour les neuf mois expirés le 31 mars 1907 a été de $1,765.27.

Le revenu mensuel moyen pour les douze mois expirés le 31 mars 1908 a été de $2,269.40.

REVENU.

Les situations financières feront voir que la baisse du revenu brut en argent est attribuable principalement à une diminution dans le montant réalisé par la vente de terres des écoles et la perception de droits d'enregistrement. En ce qui concerne ce dernier item, il est bon d'expliquer que le revenu tiré de cette source a cessé le 1er septembre 1906, alors que les bureaux des titres sont passés de l'autorité fédérale à l'autorité provinciale par suite de l'entrée en vigueur des lois créant les provinces de la Saskatchewan et d'Alberta.

La diminution du revenu provenant des terres des écoles s'est élevée à $121,836.07, ce qui, ajouté à la diminution de $105,150.82 dans la perception des droits d'enregistrement, et de $58,026.75 en taxes d'exportation sur l'or, représente, pour ces trois item, une diminution totale de $285,016.34, laissant un déficit de $66,875.43 seulement, imputable à juste titre sur les terres fédérales, et qui s'explique par la diminution de 7,000 inscriptions pendant le dernier exercice, en comparaison des douze mois précédents.

Ce qui suit est un état comparatif des inscriptions et ventes de homesteads qui ont été faites aux différentes agences du département dans le cours des exercices clos le 31 mars 1907 (neuf mois) et le 31 mars 1908 (douze mois), respectivement:—

—	Exercice clos le 31 mars 1907 (neuf mois).		Exercice clos le 31 mars 1908 (douze mois).	
	Nombre d'inscriptions.	Acres.	Nombre d'inscriptions.	Acres.
Homesteads	21,648	3,463,520	30,424	4,867,840
Ventes	....	56,430	....	179,894

L'état suivant fait voir le nombre d'inscriptions de homesteads noté tous les ans depuis 1874:—

Année administrative expirée le—	Nombre d'inscriptions.
31 octobre 1874	1,376
31 " 1875	499
31 " 1876	347
31 " 1877	845
31 " 1878	1,788
31 " 1879	4,068
31 " 1880	2,074
31 " 1881	2,753
31 " 1882	6,063
31 " 1883	6,063
31 " 1884	3,753
31 " 1885	1,858
31 " 1886	2,657
31 " 1887	2,036
31 " 1888	2,655
31 " 1889	4,416
31 " 1890	2,955
31 " 1891	3,523
31 " 1892	4,840
31 " 1893	4,067
31 " 1894	3,209
31 décembre 1895	2,394
31 " 1896	1,857
31 " 1897	2,384
31 " 1898	4,848
31 " 1899	6,689
30 juin 1900	7,426
30 " 1901	8,167
30 " 1902	14,673
30 " 1903	31,383

30 juin 1904	26,073
30 " 1905	30,819
30 " 1906	41,869
Neuf mois expirés le 31 mars 1907	21,647
Douze mois expirés le 31 mars 1907	37,788
Exercice expiré le 31 mars 1908	30,424

ETAT montrant le nombre d'inscriptions de homesteads faites au cours de l'exercice clos le 31 mars 1908, avec la nationalité des inscrits, ainsi que rapporté par les différentes agences du département dans le Manitoba, la Saskatchewan, l'Alberta et la Colombie-Britannique.

Nationalités.	Nombre d'inscriptions.
Canadiens d'Ontario	3,696
" de Québec	494
" de la Nouvelle-Ecosse	197
" du Nouveau-Brunswick	120
" de l'Ile-du-Prince-Edouard	74
" du Manitoba	1,043
" de la Saskatchewan	1,152
" de l'Alberta	532
" de la Colombie-Britannique	109
Personnes précédemment inscrites	2,949
Terre-Neuviens	7
Canadiens revenus des Etats-Unis	510
Américains	7,818
Anglais	4,840
Ecossais	1,026
Irlandais	339
Français	306
Belges	128
Suisses	30
Italiens	29
Roumains	58
Syriens	11
Allemands	574
Austro-Hongrois	2,472
Hollandais	59
Danois (autres que des Islandais)	84
Islandais	106
Suédois	437
Norvégiens	433
Russes (autres que des Mennonites et des Doukhobors)	722
Mennonites	5
Doukhobors	36
Chinois	2

Japonais	3
Perses	9
Australiens	8
Néo-Zélandais	
Bermudiens	3
Serbes	1
Portugais	1
Hindous	1
Total	30,424

représentant 73,078 âmes.

ETAT montrant le nombre d'inscriptions de homesteads faites au cours de l'exercice clos le 31 mars 1908, par des personnes venant de différents Etats et territoires de l'Union américaine.

Etats.	Nombre d'inscriptions.
Arizona	4
Alabama	4
Alaska	2
Arkansas	21
Californie	66
Caroline-Nord	6
Caroline-Sud	2
Colorado	30
Colombie, District de	
Connecticut	8
Dakota-Nord	2,795
Dakota-Sud	445
Delaware	4
Floride	
Géorgie	2
Idaho	96
Illinois	296
Indiana	79
Territoire indien	6
Iowa	460
Kansas	115
Kentucky	8
Louisiane	2
Maine	13
Maryland	3
Massachusetts	82
Michigan	391
Minnesota	1,543
Mississipi	

Missouri	119
Montana	199
Nébraska	173
Névada	2
New-Hampshire	10
New-Jersey	9
Nouveau-Mexique	1
New-York	137
Ohio	98
Oklahoma	138
Orégon	91
Pensylvanie	75
Rhode-Island	6
Tennessee	8
Texas	22
Utah	28
Vermont	14
Virginie	5
Virginie de l'Ouest	14
Wisconsin	364
Wyoming	18
Washington	315
Total	8.328

ETAT montrant le nombre de lettres patentes délivrées chaque année par le ministère de l'Intérieur depuis 1874.

Période.	Nombre de lettres délivrées.
Année expirée le 31 octobre 1874	536
" 31 " 1875	492
" 31 " 1876	375
" 31 " 1877	2,156
" 31 " 1878	2,597
" 31 " 1879	2,194
" 31 " 1880	1,704
" 31 " 1881	1,768
" 31 " 1882	2,766
" 31 " 1883	3,591
" 31 " 1884	3,837
" 31 " 1885	3,257
" 31 " 1886	4,570
" 31 " 1887	4,599
" 31 " 1888	3,275
" 31 " 1889	3,282
" 31 " 1890	3,273
" 31 " 1891	2,449

" 31 " 1892	2,955
" 31 " 1893	2,936
" 31 " 1894	2,553
" 31 décembre 1894	2,682
" 31 " 1895	2,118
" 31 " 1896	2,665
" 31 " 1897	2,972
" 31 " 1898	3,037
" 31 " 1899	3,904
Six mois expirés le 30 juin 1900	1,970
Exercice clos le 30 juin 1901	6,461
" 30 " 1902	8,768
" 30 " 1903	7,349
" 30 " 1904	6,890
" 30 " 1905	8,798
" 30 " 1906	12,370
Neuf mois expirés le 31 mars 1907	10,596
Exercice clos le 31 mars 1908	18,690

ETAT montrant le nombre d'inscriptions de homestead faites au cours de l'exercice 1907-8, aux différentes agences des terres fédérales.

Agences.	1907-1908.
Battleford	4,535
Brandon	90
Calgary	1,278
Dauphin	772
Edmonton	4,055
Estevan	502
Humboldt	2,493
Kamloops	195
Lethbridge	2,456
Moosejaw	5,181
New-Westminster	42
Prince-Albert	1,622
Régina	1,653
Red-Deer	1,825
Winnipeg	886
Yorkton	2,839
Total	30,424

CORRESPONDANCE.

L'état suivant montre le nombre de lettres reçues et envoyées par le département, chaque année, depuis son établissement :—

Année administrative expirée au 31 octobre.	Lettres reçues.	Lettres envoyées.	Total.
1874	3,482	4,120	7,632
1875	1,974	2,189	4,163
1876	2,256	3,097	5,353
1877	3,137	3,677	6,814
1878	4,642	6,009	10,651
1879	5,586	6,179	11,755
1880	8,222	9,910	18,162
1881	13,605	15,829	29,434
1882	25,500	30,300	55,800
1883	27,180	33,500	60,680
1884	27,525	33,386	60,911
1885	33,970	43,997	77,967
1886	60,964	67,973	128,937
1887	47,845	60,890	108,735
1888	43,407	52,298	95,705
1889	48,316	50,500	98,816
1890	36,200	36,008	72,208
1891	38,000	36,267	74,267
1892	41,990	42,203	84,193
1893	50,794	48,145	98,939
1894	48,619	50,840	99,459
1895	49,991	45,898	95,889
1896	47,501	44,238	91,739
1897	65,714	64,147	129,861
1898	88,913	87,845	176,758
1899	95,023	91,876	186,899
1900	121,219	133,177	254,396
1901	144,978	136,348	281,326
1902	167,200	185,548	352,748
1903 (Du 30 juin 1902 au 1er juillet 1903)	185,582	223,463	409,045
1904 (Du 30 juin 1903 au 1er juillet 1904)	222,316	274,675	496,991
1905 (Du 30 juin 1904 au 1er juillet 1905)	245,470	302,723	548,193
1906 (Du 30 juin 1905 au 1er juillet 1906)	407,794	529,465	937,259
1907 (Du 30 juin 1906 au 1er avril 1907)	372,231	620,968	993,199
1908 (Du 31 mars 1907 au 1er avril 1908)	543,647	1,106,772	1,650,419

Au cours de l'exercice clos le 31 mars 1988, il a été reçu 11,097 et envoyé 36,770 lettres recommandées.

INSCRIPTIONS DE HOMESTEAD.

Ainsi que l'accusent ces états, il y a eu en tout 30,424 inscriptions de homestead dans les douze mois expirés le 31 mars dernier. C'est une diminution de 7,364 en comparaison de l'exercice antérieur correspondant. Cependant, le chiffre est encore étonnemment élevé quand on songe que pour les cinq années précédentes il a été accordé 147,922 inscriptions, soit une moyenne annuelle de 29,584.

L'étendue de terre prise à titre de homesteads gratuits pendant le dernier exercice a été de 4,867,840 acres, et de 28,535,360 acres pour les six dernières années. Au train dont va la colonisation présentement, si vastes que soient les zones à grain destinées aux établissements dans les provinces de l'ouest, le temps viendra bientôt où il sera nécessaire de diriger les nouveaux venus vers les parties septentrionales de l'Alberta et de la Saskatchewan, où il se trouvera probablement que les possibilités agricoles ne sont en aucune manière inférieures à celles des régions plus au sud.

Il est intéressant de noter que sur les 30,424 inscriptions accordées l'année dernière, 7,417 ont été faites par des Canadiens, 7,818 par des Américains, 6,205 par des Anglais, Ecossais et Irlandais, et 510 par des Canadiens revenus des Etats-Unis, soit en tout, 21,950, représentant une population de plus de 52,000 âmes, et laissant 8,534 inscriptions faites par d'autres nations représentant une population d'environ 21,000 âmes.

RELEVÉ des ventes de terres faites par des compagnis de chemins de fer

ANNÉE	COMPAGNIE DE LA BAIE-D'HUDSON.		COMPAGNIE DU CHEMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE.		MANITOBA SOUTH-WESTERN COLONIZATION RAILWAY COMPANY.		CIE DE CHEMIN DE FER ET DE VAPEURS QU'APPELLE, LAC-LONG ET SASKATCHEWAN.	
	Acres.	Montant.	Acres.	Montant.	Acres.	Montant.	Acres.	Montant.
		$		$		$		$
1893.........	....	....	93,184	295,288	14,164	57,559	1,603	....
1894.........	7,526	48,225	43,155	131,628	6,312	28,003	640	....
1895.........	4,431	23,209	55,453	176,950	5,623	22,330	2,391	....
1896.........	9,299	52,410	66,624	220,360	21,254	88,568	286	....
1897.........	10,784	53,277	135,681	431,095	63,800	234,644	2,524	....
1898.........	62,000	310,000	242,135	757,792	106,473	363,982	22,534	....
1899.........	56,875	274,625	261,832	814,857	58,019	199,458	61,030	178,517
(Exercice) 1900.........	70,196	352,631	379,091	1,152,836	133,507	437,449	18,932	53,974
(Exercice) 1901.........	82,308	399,804	339,985	1,046,665	59,749	214,953	22,266	74,810
(Exercice) 1902.........	269,577	1,412,332	1,362,478	4,440,500	206,411	713,365	39,835	147,365
(Exercice) 1903.........	330,046	1,939,804	2,260,722	8,472,250	250,372	699,210	843,900	1,476,900
(Exercice) 1904.........	144,857	879,910	857,474	3,516,864	29,522	113,303	....	....
(Exercice) 1905.........	139,721	865,905	411,451	2,045,800	80,342	296,936	....	....
(Exercice) 1906.........	236,191	1,863,375	1,012,322	6,015,060	83,418	360,889	....	....
(9 mois au 31 mars 1907)......	69,158	742,221	851,083	4,817,632	3,051	22,645	1,353	16,789
(Exercice) 1908.........	21,184	267,215	81,060	727,367	31,982	153,007	5,621	68,869
Totaux......	1,514,153	9,484,943	8,453,730	35,062,944	1,153,999	4,006,301	1,022,915	2,017,224

ayant des concessions de l'Etat et par la Compagnie de la Baie-d'Hudson.

Cie du chemin de fer Calgary et Edmonton.		Cie du chemin de fer Canadian-Northern.		Cie du chemin de fer Great North-West-Central.		Totaux.		Moyenne par acre.
Acres.	Montant.	Acres.	Montant.	Acres.	Montant.	Acres.	Montant.	
	$		$		$		$	$ c.
11,260	....	....	....	....	....	120,211	352,847	2 93
11,035	....	....	....	....	....	68,668	207,856	3 02
46,815	....	....	....	....	....	114,713	222,489	1 94
10,553	....	....	....	....	....	108,016	361,338	3 34
9,436	....	....	....	....	....	222,225	719,016	3 23
15,481	....	....	....	....	....	448,623	1,431,774	3 18
24,738	53,335	....	....	....	....	462,494	1,520,792	3 28
46,653	128,256	....	....	....	....	648,379	2,125,146	3 27
116,719	352,037	....	....	....	....	621,027	2,088,269	3 36
323,494	1,033,396	....	....	....	....	2,201,795	7,746,958	3 56
231,800	909,600	183,736	631,503	128,435	522,490	4,229,011	14,651,757	3 46
129,007	563,507	64,469	313,575	41,858	177,081	1,267,187	5,564,240	4 39
109,191	512,898	231,707	1,221,469	17,593	103,564	990,005	5,046,572	5 09
85,784	480,063	204,966	1,014,351	20,003	137,503	1,642,684	9,871,241	6 01
59,515	346,061	289,576	1,711,109	4,023	41,470	1,277,759	7,697,930	6 02
8,606	75,644	196,946	1,746,504	1,294	13,855	341,072	2,985,992	8 78
1,240,087	4,454,800	1,171,400	6,638,511	213,206	995,963	14,763,869	62,594,217	....

VENTES.

Il y a eu une grande diminution dans le nombre d'acres de terre vendues au cours de l'année par la Compagnie de la Baie-d'Hudson et les compagnies de chemins de fer ayant des concessions de l'Etat. L'étendue totale de terre vendue dans le cours des quinze années expirées au 31 mars dernier s'est élevée à 14,769,490 acres, et le montant brut en provenant a été de $62,663,086, ce qui donne une moyenne de $4.24 par acre. En 1893, alors que l'étendue de terre vendue était presque la même que pendant le dernier exercice, le prix moyen par acre a été de $2.93, tandis que pour la période en dernier lieu mentionnée, la moyenne s'est élevée à $8.78, ce qui représente une augmentation de $5.85. En 1893, il n'était encore passé aux mains de particuliers qu'une partie comparativement faible des terres de ces compagnies, de sorte que ceux qui désiraient en acheter d'elles à cette époque étaient à même de choisir les plus avantageuses sections qu'il y eût dans le voisinage immédiat des lignes de chemins de fer. En dépit de ce fait, la valeur des terrains avait alors tellement baissée que le prix moyen auquel ils se vendaient n'était que de $2.93 l'acre, tandis que pendant le dernier exercice, avec presque la moitié des concessions entières déjà vendues, le prix moyen a été de $8.75, soit plus de trois fois aussi élevé qu'en 1893.

Il y a ceci de plus à considérer, que la grande réduction du nombre total d'acres de terre vendues, en comparaison de l'exercice précédent, est un signe que la forte augmentation du prix par acre n'a pas été le résultat d'une demande plus active et d'une fièvre de spéculation qui s'en serait suivie, mais que la valeur des terres dans les provinces de l'ouest est sur une base solide et durable, et est réglée par l'état prospère du pays.

IMMIGRATION.

ETAT comparatif des arrivées d'immigrants aux ports de rivière et de mer dans les douze mois expirés le 31 mars 1908.

PERSONNES ARRIVÉES.

Exercice.	De la Grande-Bretagne et d'Irlande.	D'autres pays.	Etats-Unis.	Totaux.
1896-7	11,383	7,921	2,412	21,716
1897-8	11,173	11,608	9,119	31,900
1898-9	10,660	21,938	11,945	44,543
1899-1900	* 5,141	* 10,211	* 8,543	23,895
1900-1	11,810	19,352	17,987	49,149
1901-2	17,259	23,732	26,388	67,379
1902-3	41,792	37,099	49,473	128,364
1903-4	50,374	34,785	45,171	130,330
1904-5	65,359	37,255	43,652	146,266
1905-6	86,796	44,349	57,919	189,064
1906-7 (neuf mois expirés au 31 mars)	55,791	34,217	34,659	124,667
1907-8	120,182	83,975	58,312	262,469
	487,720	366,442	365 580	1,219,742

* Arrivées pour six mois seulement.

On trouvera le rapport du directeur de l'immigration à la 2me partie du rapport général.

Au cours des douze mois expirés le 31 mars dernier, il est arrivé dans le pays 262,469 immigrants, soit 39,767 de plus que l'année précédente. C'est la plus forte immigration d'une année depuis que le Canada existe.

Pendant la période décennale expirée en 1907-8 il nous est venu en tout 1,166,126 immigrants, dont $819,213 de la Grande-Bretagne, d'Irlande et des Etats-Unis, et le reste—soit 356,913—d'autres pays.

Ce formidable mouvement de monde est plus d'un sixième de la population totale du Canada, suivant le recensement de 1901. Et si l'on estime à 7,000,000 d'âmes la population actuelle du pays, l'immigration des douze derniers mois représente plus d'un vingt-sixième de cette population. A aucun moment de l'histoire des Etats-Unis, où dans le dernier siècle on a été témoin de la plus immense immigration qui ait jamais été consignée dans les annales du monde, même lorsque le mouvement a atteint son apogée, il n'est venu du dehors, dans un espace de temps donné, une si forte émigration que celle qui a envahi le Canada depuis le commencement du nouveau siècle, en proportion de sa population. Pendant la période décennale finissant en 1830, il est arrivé aux Etats-Unis 143,439 immigrants, et cela représentait un soixante-dix-huitième de la population moyenne du pays en 1820, alors qu'elle était de 9,638,453 âmes; et en 1880, soixante ans après, quand la population était de 50,155,783 âmes. il est arrivé 457,257 immigrants, représentant un cent-neuvième de la population totale, et même en 1907, alors que l'immigration dans la république voisine avait dépassé le million, chaque nouveau venu est tombé, en arrivant, dans un groupe d'au moins une centaine d'anciens occupants du sol au milieu desquels il s'est bientôt perdu, et c'est ainsi que l'absorption de cette grande affluence de nouveaux venus s'est tranquillement effectuée. Un éminent économiste américain, après avoir passé en revue le mouvement d'immigration aux Etats-Unis, a dit ceci:—

"On n'aperçoit pas de probabilité qu'aucun siècle à venir voie jamais rien de pareil à cette migration. Les plus belles parties du monde qui étaient des déserts en 1880 regorgent maintenant d'industries et de poulation. Il n'y a plus abondance de terres vierges à occuper dans ce pays; plus de tels appâts pour attirer des millions d'être humains hors des foyers de leurs pères."

A en juger par l'affluence sans précédent de population qui s'est portée dans le Canada dans les derniers huit ans, et par l'accroissement de produits agricoles et de voies ferrées qui s'en est suivi, il semblerait y avoir une forte probabilité facile à discerner que le vingtième siècle verra une migration au Canada égale à celle dont on a été témoin aux Etats-Unis dans la dernière moitié du siècle qui vient d'expirer. Il reste encore, dans la moitié nord du continent américain, d'immenses étendues des plus belles parties du monde qui étaient des déserts en 1900, mais qui regorgeront d'industries et de population avant que la borne milliaire marquant la moitié du présent siècle ait été dépassée, et ce sont ces terres vierges qui attirent aujourd'hui hors des foyers de leurs pères les centaines de mille colons qui arrivent au Canada.

Les mêmes conditions qui ont déterminé le mouvement de population vers les Etats-Unis dans le décennat de 1830 à 1840, savoir, la construction de chemins de fer et l'ouverture de nouveaux territoires à la colonisation, où il était possible de trouver

des terres à bon marché, en même temps que s'ouvrait un marché pour les produits récoltés, ces conditions, dis-je, s'offrent aujourd'hui dans l'ouverture des terres à blé des provinces de l'ouest et le développement de l'activité industrielle et commerciale qui en est la conséquence. La statistique fournie par le surintendant de l'immigration indique clairement que l'immense majorité des nouveaux venus sont des cultivateurs ou des travailleurs qui ont trouvé à leur avantage d'émigrer au Canada à cause de la grande demande de main-d'œuvre. Dans les six dernières années l'immigration totale au Canada a été de 1,097,689 âmes. Tous ces immigrants ont été soigneusement visités aux ports de débarquements, et, par suite de cette inspection, admission a été refusée à 3,294 d'entre eux. On a laissé entrer les autres, qui se sont dispersés dans les différentes parties du pays, ont appris à se suffire à eux-mêmes, et coopèrent maintenant à la prospérité commune. Il vient, il est vrai, quelques plaintes de lieux isolés, quant à l'incapacité de nouveaux venus de subvenir à leurs propres besoins, mais ces cas, comparés aux centaines de mille immigrants satisfaits et qui réussissent, sont si peu nombreux qu'en somme, envisagée à un égoïste point de vue national, notre immigration a été d'un ordre supérieur, et il est sincèrement à désirer que pendant longtemps encore les mêmes éléments dominants puissent continuer à s'ajouter à la nation.

IMMIGRATION BRITANNIQUE.

Par le relevé ci-dessus on verra que dans le cours des douze dernières années il est arrivé des Iles Britanniques au Canada 487,720 immigrants dont les nationalités ont été déclarées être anglaise, écossaise, irlandaise et galloise. Sur ce nombre, 376,-502 sont venus dans les cinq dernières années, 262,769 dans les trois dernières années, et 120,182 dans les douze derniers mois. Comparativement aux arrivées britanniques totales dans les douze ans, plus des trois quarts sont entrés dans les cinq dernières années, considérablement plus de la moitié dans les trois dernières années, et le quart dans les douze mois expirés le 1er avril 1908. On verra ainsi qu'en ce qui concerne la quantité de cette espèce particulière d'immigration, elle a maintenant pris d'assez grandes proportions pour satisfaire largement le désir exprimé de la part des Canadiens d'un bout à l'autre des anciennes et nouvelles provinces que, pour des raisons faciles à comprendre, nous recevions une raisonnable part des sujets britanniques qui émigrent de la mère patrie. Au commencement de l'année dernière, toutefois, on s'est plaint que le département ne prenait pas assez soin d'éliminer des immigrants britanniques prospectifs ceux qui n'avaient pas les moyens pécuniaires nécessaires pour se suffire à eux-mêmes en arrivant ici. Vous avez prêté une sérieuse attention à cette chose lors de votre voyage en Angleterre l'année dernière, et je ne doute pas que les modifications subséquemment apportées aux règlements gouvernant l'inspection des immigrant aux ports d'embarquement auront l'effet désiré à cet égard.

J'ajouterai, cependant, qu'à mon avis le malaise manifesté relativement à la grande proportion d'immigrants peu désirables qui se sont introduits des Iles Britanniques au Canada n'est guère fondé. Il est vrai que des immigrants, d'ailleurs méritants, qui n'avaient pas, à leur arrivée au Canada, les moyens nécessaires pour se suffire immédiatement à eux-mêmes, peuvent avoir été poussés à venir par le zèle injudicieux de sociétés philanthropiques s'occupant de pareille œuvre. Mais de cette

catégorie de gens il n'y a eu qu'un petit nombre en comparaison des centaines de mille immigrants britanniques qui ont grossi notre population. Lorsque, il y a dix ans, il arrivait d'Angleterre dix ou douze mille immigrants, il peut y avoir eu un nombre de " undesirables " comparativement plus grand qu'aujourd'hui, mais cela ne faisait pas d'impression, à cause du nombre restreint des arrivées totales. Suivant le rapport du médecin inspecteur en chef, le Dr Bryce (qu'on trouvera dans la 2me partie du rapport général), après une rigide inspection aux ports de débarquement, l'entrée a été refusée à 1,002 immigrants, dont 112 britanniques, soit environ un neuvième des exclusions totales, bien que les nouveaux venus britanniques l'année dernière formassent presque la moitié de l'immigration totale. Cette proportion est fort satisfaisante, et, en somme, quand on voit les énergiques efforts que font d'autres colonies pour attirer des colons britanniques chez elles, il faut reconnaître, au point de vue national, que le Canada a été singulièrement heureux sous ce rapport. Nos immenses ressources encore non développées justifient assurément la politique de sélection et d'exclusion que nous assurera l'immigration la plus choisie possible, mais il y a peu de doute que l'Australie, le Sud-Africain et d'autres colonies britanniques supporteraient volontiers l'inconvénient momentané causé par l'arrivée—dans moins de la moitié d'une période décennale—de 376,502 colons venant de la mère patrie, même si sur ce nombre il leur fallait déporter, aux frais des compagnies de transport qui les auraient amenés, mille émigrants peu désirables à cause de maladie ou pour d'autres raisons.

IMMIGRATION CONTINENTALE.

Pendant l'année il nous est venu de pays européens et autres pays étrangers 83,975 personnes en tout, soit 24,502 de plus que dans les douze mois précédents. Il est satisfaisant de voir par le rapport du commissaire de l'immigration à Winnipeg que l'immense majorité des immigrants continentaux qui se sont rendus directement dans les provinces de l'ouest étaient d'une catégorie désirable et qu'ils se sont immédiatement engagés à des travaux agricoles ou ont trouvé du travail dans les entreprises de chemins de fer.

On remarquera aussi que le nombre des immigrants austro-hongrois a beaucoup augmenté. Ce courant particulier d'immigration, qui dès le début s'est dirigé vers les terres à blé de l'ouest, a grossi peu à peu et d'une façon soutenue pendant les derniers dix ans. Concurremment avec l'accroissement du nombre total des immigrants nous trouvons une augmentation correspondante dans le nombre de homesteads gratuits pris par eux chaque année consécutive. Il est digne de remarque que sur les 5,510 inscriptions faites par des étrangers l'année dernière, sans compter les Américains, 2,472 ont été enregistrés par des Austro-Hongrois. Voici ce que dit de ces gens le commissaire de l'immigration:—

" Le plus grand nombre des Ruthènes et des Polonais sont venus des provinces autrichiennes et quelques-uns de la Bohême et de Russie. La plupart des gens d'Autriche étaient des cultivateurs et sont allés immédiatement sur des homesteads. La majorité des autres sont allés travailler aux chemins de fer. Bon nombre sont venus des Etats-Unis, et presque tous ceux-là se sont inscrits pour des homesteads.

IMMIGRATION FRANÇAISE ET BELGE.

Il y a encore eu augmentation dans le nombre des immigrants arrivés de France au cours de la dernière année. De fait, ça été la plus forte immigration de ce pays depuis 1897, alors que le département a obtenu pour la première fois une statistique digne de confiance à cet égard. Pendant cette année-là, l'immigration française et belge s'est élevée en tout à 740 personnes, tandis que dans les derniers douze mois elle a été de 3,885 nouveaux venus, soit plus de cinq fois aussi forte qu'en 1897.

ETAT COMPARATIF des arrivées d'immigrants de France et de Belgique dans les douze ans expirés le 31 mars 1908.

Année.	France et Belgique.
1907	740
1898	545
1899	413
1900	483
1901	492
1902	545
1903	1.240
1904	(1.534)—2.392—(858)
1905	(1,743)—2.539—(796)
1906	(1.648)—2.754—(1.106)
1907 (9 mois)	(1.314)—1.964—(650)
1908 (au 31 mars)	(2.671)—3.885—(1.214)

Emigration française et belge totale de 1897 et 1902 (six ans): 3,318 âmes.

Emigration française et belge totale de 1903 à 1908 (cinq ans et neuf mois): 14,774 âmes.

J'attire particulièrement l'attention sur le rapport soumis par M. Paul Wiallard. l'agent du gouvernement canadien en France, et aussi sur le rapport de M. D. Tréau de Cœli, l'agent canadien à Anvers, Belgique.

M. Arthur Geoffrion, avocat, de Montréal, a été ajouté au personnel du bureau de Paris au commencement du printemps dernier, attendu qu'on sentait bien que M. Wiallard ne pouvait pas, sans que l'administration des affaires de son bureau en souffrît, prendre le temps nécessaire pour visiter les cantons ruraux et répandre parmi les paysans et fils de cultivateurs des renseignements dignes de foi sur le Canada. M. Geoffrion a les aptitudes nécessaires pour cette tâche et va pouvoir faire un bon service.

Il n'y a guère de doute que l'importante augmentation du nombre des immigrants de France en ces dernières années est due directement aux efforts déployés par le département pour attirer cette estimable catégorie de colons au Canada.

J'attire particulièrement aussi l'attention sur le rapport de M. De Cœli. Cet agent a poursuivi en Belgique une propagande des plus efficaces. Le fait qu'il ait pu amener 2,380 écoles en Belgique à introduire dans leur programme l'étude de la géographie du Canada parle assurément très hautement de l'efficacité de son service. Il ne pouvait être imaginé de meilleur moyen de communiquer à l'esprit de la croissante population de Belgique des renseignements dignes de foi sur les avantages qu'offre le Canada comme champ de colonisation ou pour le placement de capitaux.

IMMIGRATION DES ÉTATS-UNIS.

De beaucoup la plus satisfaisante particularité de l'immigration de 1907-8 a été le nombre sans précédent de nouveaux-venus de la république voisine. En soumettant son rapport annuel, M. W. J. White, inspecteur des agences aux Etats-Unis, fait les très significatives observations suivantes:—

"La particularité la plus agréable de l'œuvre a été les superbes caractère et qualité des immigrants. La valeur totale des effets apportés par ces 58,312 personnes et l'argent dont elles étaient pourvues se sont élevés approximativement à $52,000,000, soit à près de $1,000 par tête. La richesse pécunière du pays en a été augmentée d'autant en un an. En outre de leur richesse pécunière il y a la richesse physique que ces gens apportent. Quarante-huit mille des nouveaux-venus ont pris des homesteads; la plupart des autres ont acheté des terres et se sont livrés à l'agriculture, vie que 90 pour 100 d'entre eux avaient menée dans leurs anciens foyers.

Ces chiffres, comme de raison, se rapportent à la totalité des membres des familles comprises dans les 8,000 et quelques inscriptions de homesteads faites par des colons des Etats-Unis.

IMMIGRATION D'ENFANTS.

Le rapport de M. G. Bogue Smart, inspecteur en chef des enfants immigrants britanniques et de leurs asiles, que l'on trouvera à la 2me partie du rapport général, contient beaucoup de renseignements utiles sur cet intéressant sujet.

On estime que depuis les débuts de cette émigration en 1869, c'est-à-dire il y a quarante ans, il a été envoyé 60,000 enfants de la Grande-Bretagne au Canada. L'œuvre, qui est purement philanthropique, est sous la surveillance immédiate des gouvernements de la mère patrie et du Canada. Il est agréable de remarquer que, sous le régime des règlements existants, l'émigration de chaque enfant est assujétie à une si soigneuse inspection, tant aux ports d'embarquement que de débarquement, que nous recevons seulement les pupilles les plus soigneusement choisis des asiles d'Etat du royaume. Ainsi que le fait remarquer M. Smart, il est significatif que, bien qu'il soit arrivé 16,610 de ces jeunes immigrants dans le pays en sept ans et neuf mois, deux seulement d'entre eux ont été formellement accusés de délits devant nos tribunaux au cours de la dernière année. Ce pour-cent supporte très avantageusement la comparaison avec celui de n'importe laquelle des autres classes de notre population. Le service de surveillance générale et d'inspection semblerait être fait de la manière la plus satisfaisante.

ARPENTAGES.

Le travail de l'année consiste en 6,123,040 acres de nouvelle subdivision, 1,372,160 acres de réarpentages, 377 milles de lignes de base et de méridiens principaux, et d'autres arpentages de diverse nature.

Il a été employé 64 brigades à l'arpentage de terres fédérales. Sur ce nombre, 11 ont opéré dans le Manitoba, 14 dans la Saskatchewan, 25 dans l'Alberta, 6 dans la Colombie-Britannique, 1 dans les Territoires du Nord-Ouest, 1 sur la limite entre la Colombie-Britannique et le Territoire du Yukon, et 5 partie du temps dans une pro-

vince et partie dans une autre. Cinq des brigades ont été occupées une partie du temps à examiner les arpentages faits à l'entreprise.

Le tableau qui suit montre la répartition des brigades d'arpentage payées à la journée et celles travaillant à l'entreprise:—

Brigades.	Dans le Manitoba.	Dans la Saskatchewan.	Dans l'Alberta.	Dans la Colombie-Britanniq.	Dans les Territoires.	Sur la limite entre la Col.-Brit. et le T. Y.	Partie dans une province et partie dans une autre.	Total.
Payées à la journée.......... ..	6	4	13	6	1	1	2	33
A l'entreprise	5	10	12	....	....	....	3	30
	11	14	25	6	1	1	5	63

223 townships entiers et 18 townships fractionnaires ont été complètement subdivisés, tandis que 126 townships l'ont été partiellement. Aussi 32 townships entiers et 1 township fractionnaire ont été complètement réarpentés, tandis que 131 townships l'ont été en partie.

Il se fait un effort pour prolonger le réseau de méridiens principaux et de lignes de base d'où partent tous les arpentages de townships, afin d'être prêt à continuer la subdivision du terrain partout où il pourra en être besoin. Il faut que la position de ces lignes soit déterminée avec le plus grand soin et la plus grande exactitude, et comme elles passent à travers un pays difficile et sont loin des établissements, elles sont très coûteuses.

Dans la comparaison des données du précédent rapport avec le rapport des arpentages de l'année précédente, il est à remarquer que le rapport de l'année dernière a embrassé une période de neuf mois seulement, tandis que toutes les données du présent rapport sont pour une période de douze mois.

Le relevé du nombre de milles pour l'exercice clos le 31 mars 1908 en accuse 21,494 d'arpentés. Le nombre de brigades d'arpenteurs est de 59, parce que, à cause de la nature de leur service, MM. P. A. Carson, P. G. Stewart, W. Thibaudeau et A. O. Wheeler n'y sont pas inclus, et le nombre moyen de milles par brigade est de 364.

A cause de la rapide colonisation des provinces de l'ouest, la quantité de terre pouvant être l'objet d'une inscription de homestead pendant le dernier exercice a été exceptionnellement grande. Il y a eu beaucoup de demandes d'arpentages dans des régions éloignées, surtout le long de la ligne du chemin de fer Canadien du Pacifique et autour du Petit lac de l'Esclave.

M. A. W. Ponton est à prolonger le cinquième méridien vers le nord, depuis la Petite rivière de l'Esclave jusqu'à la rivière La-Paix, en vue de l'établissement des lignes de base vers l'ouest jusqu'au sixième méridien. Il a commencé son travail en mai 1907, et il en a à peu près la moitié de fait. Cet arpentage sera poussé jusqu'à ce que la ligne atteigne la rivière La-Paix.

Le sixième méridien a été prolongé vers le sud jusqu'à la "passe" de la Tête-Jaune, et il a été tiré des lignes de base dans une direction ouest en allant du cinquième méridien vers les montagnes Rocheuses. C'est l'intention de poursuivre cette entreprise jusqu'à ce que toutes les lignes de base soient tirées jusqu'à la limite de la Colombie-Britannique, ou jusqu'au pied des montagnes Rocheuses là où la limite est la crête de ces montagnes.

Il a aussi été établi quelques lignes de base dans le Manitoba à l'extrémité sud-est du lac Winnipeg et près des "étroits" du lac Manitoba; il était besoin de ces lignes pour la subdivision immédiate des terres avoisinantes.

M. P. A. Carson a été employé à la triangulation de la zone de chemin de fer dans la Colombie-Britannique, à l'ouest de la chaîne des Beaverfoot. Cette tâche a pour but de fixer des points de repère exacts d'où partir des arpentages de subdivision et autres, ou auxquels les raccorder.

M. A. O. Wheeler a continué l'arpentage photo-topographique de la chaîne principale des montagnes Rocheuses près du chemin de fer Canadien du Pacifique; il a opéré dans la vallée de la rivière Columbia et le long des rivières Blaeberry, Spillimacheen et Beaverfoot. Le raccordement avec l'arpentage de la chaîne des Selkirks est presque fini, et la carte est bien avancée.

M. P. G. Stewart a exploré la région le long de la ligne du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique à l'ouest d'Edmonton, dans le but de choisir les townships qui sont propres à la colonisation et ont besoin d'être subdivisés tout de suite.

Deux brigades ont été employées à des arpentages d'irrigation dans l'Alberta méridional, sous la direction du commissaire de l'irrigation. A la tête de ces brigades étaient MM. P. M. Sauder et R. J. Burley.

Il a été commencé une étude des chutes d'eau, ou sources de forces hydrauliques, utilisables dans les provinces du Nord-Ouest, et l'on s'attend à ce que les résultats en soient d'une grande valeur pour le public. Un ingénieur d'expérience, M. W. Thibaudeau, a été chargé de cette étude. Il a commencé par un levé hydrographique préliminaire de la rivière Winnipeg, l'intention étant de reprendre la tâche une autre année et de faire une étude plus approfondie.

La limite entre la Colombie-Britannique et le Yukon a été prolongée davantage par M. J. N. Wallace, la partie de la ligne établie croisant la route Dalton. Le soixantième parallèle de latitude nord est la limite, et sa position a été déterminée par des observations astronomiques.

Ci-suit le tableau ordinaire d'arpentage de subdivision ou d'établissement complétés chaque année depuis l'organisation de ce service, avec indication du résultat des opérations de la dernière saison :—

Période.	Acres.	Nombre de fermes de 160 acres chacune.
Avant juin 1873	4,792,292	29,952
1874	4,237,864	26,487
1875	665,000	4,156
1876	420,507	2,628
1877	231,691	1,448
1878	306,936	1,918
1879	1,130,482	7,066
1880	4,472,000	27,950
1881	8,147,000	50,919
1882	10,186,000	63,662
1883	27,234,000	170,212
1884	6,435,000	40,218
1885	391,680	2,448
1886	1,379,010	8,620
1887	643,710	4,023
1888	1,131,840	7,074
1889	516,968	3,231
1890	817,675	5,106
1891	76,560	476
1892	1,395,200	8,720
1893	2,928,640	18,304
1894	300,240	1,876
1895	406,240	2,539
1896	506,560	3,166
1897	428,640	2,679
1898	859,840	5,374
1899	1,022,720	6,392
1900 (premiers 6 mois)	735,480	4,596
1900-1901	1,603,680	10,023
1901-1902	2,553,120	15,957
1902-1903	6,173,440	38,584
1903-1904	12,709,600	79,435
1904-1905	10,671,520	66,697
1905-1906	4,973,920	31,087
1906-1907 (9 mois)	3,819,700	23,873
1907-1908	6,123,040	38,269
	130,427,195	815,165

DÉMARCATION DE LA FRONTIÈRE.

Les opérations de l'année dernière en exécution du traité de 1906 ont consisté principalement dans le prolongement du 141e méridien de longitude ouest vers le sud à partir du point déterminé par observation astronomique sur le fleuve Yukon, et le choix de points convenables sur la ligne pour l'établissement de monuments durables, ayant égard à l'intervisibilité voulue par le traité. La ligne a été tracée sur une distance de 130 milles du Yukon. Il a été pris des mesures pour l'établissement des monuments sur cette partie de la ligne cette année. A la suite de la principale brigade du tracé venaient d'autres brigades chargées de percer la ligne où elle passe à travers des bois, et de faire un levé topographique de la région contiguë. La direction générale de la campagne, de la part du Canada, était entre les mains de M. A. J. Brabazon, arpenteur fédéral.

La démarcation de la frontière le long de la "lisière de côte" de l'Alaska a fait de satisfaisants progrès.

M. J. D. Craig, arpenteur fédéral, reçut instruction de déterminer la frontière depuis le mont Whipple, qui est au sud de la rivière Stikine, jusqu'aux cimes frontières consécutives, vers le sud-est, en vue d'un raccordement avec les arpentages déjà faits près de la rivière Unuk. Il pénétra dans cette région par l'inlet et la rivière Bradfield, montant jusqu'à la ligne de faîte entre celle-ci et la rivière Iskut, tributaire de la Stikine. Il constata que la ligne frontière, telle que décrite par la sentence du tribunal, plonge dans la vallée de l'Iskut, à laquelle il lui était impossible d'amener sa brigade de la Bradfield. Il lui fallut donc renoncer à cette section jusqu'à la présente année, alors que M. Craig l'abordera par la route des rivières Stiknie et Iskut. Par le chavirement d'un canot dans la rivière Bradfield, quelques-unes de ces photographies topographiques ont été perdues. Ce regrettable accident, bien qu'entraînant une dépense considérable en ce qu'il faudra parcourir de nouveau une partie du terrain, n'aura pas d'effet sérieux sur les principaux résultats de l'arpentage de M. Craig.

M. W. F. Ratz, arpenteur fédéral, a marqué la ligne de monuments au croisement des rivières Taku et Whiting, et dirigé un levé topographique de la région située entre la rivière Stikine et le col Stephens. Le but de ce levé était de déterminer la topographie des montagnes, en vue du choix, par les commissaires, des cimes que suivra la ligne frontière, conformément à l'accord de 1905, conclu supplémentairement à la décision arbitrale de 1903.

Cette région est très difficile à traverser; il y a là beaucoup de hautes montagnes dont l'abord est défendu par des glaciers, avec guère de communication par eau dans l'intérieur.

Une brigade américaine, à la tête de laquelle était M. Fremont Morse, qu'accompagnait M. D. H. Nelles, arpenteur fédéral, en qualité de représentant du Canada, a fait une triangulation à partir de la baie du Glacier, dans le but de déterminer la position de la ligne frontière le long des cimes, vers le sud-ouest, depuis le voisinage de la rivière Klehini jusqu'à la chaîne Fairweather. Une importante partie de cet arpentage a été une triangulation pour déterminer la position géographique d'un certain pic situé parmi les glaciers, à la ligne de faîte, entre la baie du Glacier et la rivière Alsek, chose qu'il fallait pour la détermination du croisement de la rivière Alsek.

Une autre brigade américaine a entrepris de raccorder par une triangulation les cimes frontières du côté est du canal Lynn.

Le rebornage du 49e parallèle a été achevé à l'ouest depuis les montagnes Rocheuses jusqu'au détroit de Géorgie. Inspection de l'exactitude du tracé de la ligne et de l'établissement des monuments a été faite par MM. N. J. Ogilvie, arpenteur fédéral, et C. H. Sinclair, du corps des ingénieurs géographes des Etats-Unis, sur ce qu'ils ont pu parcourir de la ligne pendant la saison. La partie depuis le lac Osoyoos jusqu'au détroit doit être inspectée dans le cours de la présente saison.

Une inspection générale de la ligne a été faite par le Dr King avec MM. Tittmann et Walcott, les commissaires des Etats-Unis.

Il reste à faire un peu de travail pour achever l'arpentage de cette partie distincte du 49e parallèle. Ce travail consiste dans l'achèvement de la triangulation dans la partie ouest des montagnes Cascades, et cela sera fait cette année.

M. J. J. McArthur, qui représente le Canada sur le champ de ces opérations, à transféré sa brigade au côté est des montagnes Rocheuses, pour continuer le réarpentage du 49e parallèle.

L'arpentage de la ligne frontière entre la province de Québec et l'Etat du Vermont, dirigé par MM. G. C. Rainboth, arpenteur fédéral, et J. B. Baylor, du corps des ingénieurs géographes des Etats-Unis, a été achevé, de même que l'établissement des nouveaux monuments. Cette année l'arpentage va être transféré à la ligne nord depuis la source de la rivière Sainte-Croix, qui sépare le Nouveau-Brunswick de l'Etat du Maine.

L'arpentage de la section est de la frontière et celui du 49e parallèle ont jusqu'à présent été poursuivis sous le régime de conventions entre les deux gouvernements. Un traité récemment conclu prévoit l'arpentage et l'abornement de la totalité de la ligne frontière depuis l'Atlantique jusqu'au Pacifique, comprenant, outre les sections susmentionnées, la ligne frontière dans la baie de Passamaquoddy, le long de la rivière Sainte-Croix jusqu'à sa source, le long de la rivière Saint-Jean et les Highlands jusqu'à la rivière Connecticut, depuis le lac Supérieur jusqu'à l'angle nord-ouest du lac des Bois, depuis le 49e parallèle, à travers les détroits de Géorgie et de Fuca, jusqu'à l'océan Pacifique, et le long du fleuve Saint-Laurent et à travers les grands lacs et les eaux qui mettent ces derniers en communication les uns avec les autres.

La reconnaissance pour l'opération géodésique a été prolongée depuis près de la ville de Québec jusqu'à l'ouest de Toronto.

Il a été élevé des tours où il en fallait pour les fins d'observation, et les observations elles-mêmes ont été activement poursuivies. Des lignes de niveaux précis, nécessaires comme base pour les coordonnées verticales des points déterminés, ont été poussées le long des lignes de chemins de fer.

Les positions géographiques de cinq points dans le Territoire du Yukon et de neuf dans l'est canadien ont été déterminées par le personnel *ad hoc* de l'observatoire.

On trouvera dans le rapport de l'astronome en chef et commissaire de la fontière d'amples détails sur les services astronomique, astrophysique, sismographique et autres de l'observatoire.

PARCS NATIONAUX.

Dans la dernière partie de l'année les parcs fédéraux ont tous été placés sous l'autorité de la division de la sylviculture, et M. Howard Douglas, directeur du parc des Montagnes-Rocheuses, a été désigné pour en avoir la surveillance générale, avec le titre de commissaire des parcs fédéraux.

Ces parcs sont maintenant au nombre de six, comprenant le parc des Montagnes-Rocheuses, le parc de la Yoho et le parc de Glacier, sur la ligne mère du chemin de fer Canadien du Pacifique, le parc Jasper sur le chemin de fer Grand-Trone-Pacifique, où il traverse les montagnes Rocheuses, le parc de l'Ile-aux-Elans, près d'Edmonton, et le parc aux Bisons, sur la rivière Bataille, près de Wainwright. Ces parcs comprennent une étendue totale de 15,000 milles en superficie, et le plus grand d'entre eux est le parc de Jasper, avec une superficie approximative de 5,450 milles.

Les parcs de montagne renferme quelques-uns des plus splendides des ravissants paysages de montagne des Rocheuses et des Selkirks, et le grand et croissant nombre de gens qui fréquentent ceux qui sont accessibles démontre que ces parcs sont une

nécessité publique, et que la politique de réeserver ainsi au public en général des occasions de délicatesse et salutaire récréation en plein air est amplement justifiée. Le nombre des visiteurs au parc des Montagnes-Rocheuses a monté de 10,696 en 1893 à 32,209 pour l'année dernière. Et avec l'augmentation de visiteurs est venu une augtation de revenu de $6,143.08 en 1903 à $25,586.43 en 1908. Il y a lieu d'espérer qu'avec le temps le revenu provenant de ces parcs deviendra amplement suffisant pour subvenir à leurs besoins.

Le parc aux Bisons a été établi pour le troupeau de bisons acheté de M. Pablo, du Montana, qu'on a temporairement mis dans le parc de l'Ile-aux-Elans. Trois cent treize de ces animaux ont été placés dans ce dernier parc et seront transférés au parc aux Bisons l'année prochaine, attendu que celui-ci est maintenant entouré de clôtures et prêt à être occupé. Il reste encore environ 3,000 animaux à être expédiés du Montana, et l'on espère qu'avant la fin d'une autre année ils seront tous rendus en sûreté dans le parc aux Bisons. Il y a lieu de féliciter le Canada d'avoir ainsi acquis le dernier grand troupeau de bisons qui existe aujourd'hui.

SYLVICULTURE.

On trouvera à la partie VII du rapport général le rapport du directeur de la sylviculture pour l'exercice clos le 31 mars dernier.

Il a été jugé à propos de placer sous la direction immédiate du directeur de la sylviculture la besogne relative à l'irrigation et à l'administration des parcs, attendu que ces services ont une étroite relation avec la conservation des forêts, et il n'y a pas de doute qu'à la faveur du présent arrangement la division de la sylviculture, qui est devenue d'une très grande importance à un point de vue public, sera en mesure de consacrer à l'œuvre tombant dans son domaine la soigneuse attention qu'elle mérite.

M. Campbell, qui a été mis à la tête de la division, a consacré considérablement de temps et à la sylviculture et à l'irrigation, et il est particulièrement apte sous tout rapport à exercer les fonctions qui lui sont maintenant confiées.

Par les différents états soumis, on verra que le département fait considérablement de progrès en faisant examiner soigneusement les réserves forestières permanentes dans le but de constater les conditions existantes et de prendre les mesures nécessaires pour protéger utilement le bois qui pousse sur ces réserves.

Il est agréable de noter que les colons de l'ouest demandent de plus en plus des arbres à la pépinière de Indian-Head, et que les efforts du département, en ces dernières années, pour encourager la plantation d'arbres, ont été couronnés d'un très satisfaisant succès.

TERRES DES ÉCOLES.

Etant donné le très satisfaisant résultat de la vente aux enchères tenue au Manitoba dans l'automne de 1906, il fut décidé de tenir une autre série de ventes dans cette province au printemps de 1907, dans lequel but les terres avaient précédemment été inspectées et évaluées.

Les ventes eurent lieu, dans la province, à douze différents endroits, choisis de manière à se trouver à une distance commode des terres offertes, ces ventes commençant à Pilot-Mound le 28 mai et finissant à Winnipeg le 28 juin.

Le résultat en a été des plus satisfaisants: 86,511.50 acres de terre vendues pour $902 624.71, soit à un prix moyen de $10.43 l'acre. On trouvera dans le rapport du chef de la division des terres des écoles de plus amples détails des ventes, montrant l'étendue de terre en acres vendue, le montant réalisé, et le prix moyen par acre à chaque lieu de vente.

En même temps qu'il n'a pas été jugé à propos de tenir des ventes générales par encan de terres des écoles l'automne suivant, il a été décidé, à cause du nombre de demandes reçues pour des terres des écoles dans ces environs, de tenir des ventes à Rossburn et à Russell, dans la partie ouest de la province.

Des ventes ont en conséquence été tenues à ces endroits les 5 et 7 novembre 1907, et 16,250.20 acres de terre y ont été vendues pour $160,533.27, soit à un prix de $9.88 l'acre.

Il avait été pris des mesures pour tenir une vente à plusieurs endroits dans la province de la Saskatchewan dans l'automne de 1907, mais à cause de la récolte relativement mauvaise et de la crise générale, il a été jugé à propos de la différer. Un certain nombre de lopins de terre ont, cependant, été aliénés comme emplacements de maisons d'école, et il en a aussi été vendu d'autres à des compagnies de chemins de fer, sous l'autorité de la loi des chemins de fer, pour servir d'emplacements de voies, de places de gares ou de stations, et à d'autres fins.

Deux lopins de terre demandés par la Compagnie du chemin de fer Canadien du Pacifique ont aussi été offerts en vente aux enchères publiques de manière à donner à cette compagnie une chance de les acquérir, à condition qu'elle payât la moitié des frais de cette vente, à savoir: la section 11 dans le township 25, rang 5, à l'ouest du 3e méridien, et le quart nord-est de la section 29, dans le township 39, rang 27, à l'ouest du 3e méridien.

Les ventes ont eu lieu en octobre 1907. Le premier lopin s'est vendu $13,200, soit à un prix moyen de $20.62 l'acre, et le dernier s'est vendu $25 l'acre, la Compagnie du chemin de fer Canadien du Pacifique payant la moitié des frais de vente ainsi que convenu.

Il a aussi été tenu des ventes aux enchères dans la province d'Alberta, à Calgary et Cardston, les 13 et 14 novembre 1907, respectivement. Au premier endroit il s'est vendu 4,779·52 acres de terres pour $41,106.69, soit à un prix moyen de $8.06 l'acre, et au dernier endroit 5,261·33 acres pour $55,958, soit à un prix moyen de $10.62 l'acre.

Dans les trois provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et d'Alberta il a été vendu en tout, dans le cours de l'exercice, 114,712·07 acres de terre qui ont rapporté $1,192,615.85, soit un prix moyen de $10.40 par acre.

La demande de baux de pâturages a été forte, puisqu'il en a été délivré 411 au cours du dernier exercice.

Le revenu provenant de cette source s'est élevé à $21,123.32, tandis que les baux de terrains houillers ont rapporté $4,463.84 pour la même période.

Le revenu total brut tiré des terres des écoles pendant l'exercice a été de $709,-074.08, et le revenu net $703,692.99.

Le revenu aurait été même plus gros si ce n'eût été de la crise financière et de la récolte comparativement mauvaise, à cause de quoi le nombre des ventes aux enchères tenues n'a pas été aussi grand qu'il aurait autrement été.

Le relevé qui accompagne le rapport du chef de la division des terres des écoles accuse les balances suivantes au crédit des trois caisses le 31 mars 1908, savoir:—

Manitoba	$1,935,791 84
Saskatchewan	736,703 75
Alberta	369,763 43

LE TERRITOIRE DU YUKON.

On trouvera à la partie VII du rapport général le rapport du commissaire du Territoire du Yukon, M. Alexander Henderson, et des autres fonctionnaires du Yukon qui sont à la tête des différentes branches de l'administration de ce territoire.

Ces rapports sembleraient indiquer que l'esprit d'optimisme qui a régné jusqu'ici existe encore parmi la population du territoire. Il semblerait que les anciens modes d'exploitation des mines ont été dans une grande mesure abandonnés, et que les principes de coopération ont été appliqués avec succès à la production de l'or. Des concessions minières qui jusqu'à présent étaient exploitées séparément par des méthodes comparativement primitives ont été groupées, en vue de les exploiter sur une grande échelle au moyen d'une installation unique, réduisant ainsi considérablement les frais de production. Des dragues du plus grand type, avec le matériel le plus moderne, paraissent avoir été installées et fonctionner avec succès. Il semble que des laveries soient en plein fonctionnement dans différentes parties du territoire, et un système d'élévateurs-éjecteurs électriques, qui paraît avoir été introduit pour la première fois à titre d'essai, a été couronné d'un grand succès. Ce nouveau mode d'exploitation de l'or servira vraisemblablement de très utile auxiliaire aux méthodes à la drague et hydraulique, dont l'efficacité a déjà été abondamment démontrée.

Avec l'introduction d'un appareil de transmission hydro-électrique par la *Yukon Gold Company* pour le fonctionnement de ses dragues, élévateurs-éjecteurs et autres machines, cette compagnie semblerait avoir surmonté l'obstacle rencontré jusqu'ici dans le prix élevé du combustible pour les travaux de mine, et l'achèvement de son service d'eau ainsi que du réservoir sur le creek Bonanza aura vraisemblablement effet sur les graviers aurifères d'une très considérable surface.

On remarquera avec satisfaction que la production de houille du territoire pendant l'année a été de plus de 12,000 tonnes, lesquelles, jointes à l'introduction de l'énergie électrique comme force motrice, devraient considérablement diminuer la forte consommation de bois de chauffage.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W. W. CORY,

Sous-chef au ministère de l'Intérieur.

PARTIE I

TERRES FÉDÉRALES.

TERRES FÉDÉRALES

N° 1.

RAPPORT DU COMMISSAIRE DES TERRES FEDERALES.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES,
OTTAWA, 1er avril 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—Je vous transmets mon rapport des douze mois terminés le 31 mars 1908 sur la division des Terres fédérales de ce ministère, ainsi que les rapports de l'inspecteur des agences et des agents des terres fédérales des différents districts.

On a préparé un relevé sommaire du travail qui a été fait durant la période mentionnée, tel que comparé avec celui des douze mois de l'année précédente.

ETAT du travail des douze mois finis le 31 mars 1908.

	1907.	1908.
Dossiers préparés	152,739	147,794
Lettres écrites	119,235	125,430
Triplicata	77,305	80,014
Total des lettres	196,540	205,444
Demandes de lettres patentes—		
Nombre examiné	18,759	27,557
Nouvelles demandes	13,153	15,269
Certificats émis	12,415	15,215

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
J. W. GREENWAY,
Commissaire des Terres fédérales.

N° 2.

RAPPORT DE L'INSPECTEUR DES TERRES FEDERALES.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DE L'INSPECTEUR DES TERRES FÉDÉRALES,
BRANDON, MAN., 14 juillet 1908.

M. J. W. GREENWAY,
Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa.

MONSIEUR,—Je vous transmets mon rapport de l'exercice clos le 31 mars 1908. Permettez-moi de signaler que le dernier exercice a été marqué par l'arrêt du progrès général et du développement qui avaient caractérisé les dix dernières années.

Le printemps de 1907 a, comme d'habitude, été en retard dans les trois provinces des prairies, ce qui a retardé plus que jamais les semailles, et par conséquent mis en danger la récolte à venir.

La récolte a donc été en retard, et bien que dans une partie considérable du pays elle soit venue luxuriante et forte, la date tardive de sa maturité a été cause qu'elle a

souffert de la gelée. Comme le prix du grain a été en hausse dans le pays, cela jusqu'à un certain point a compensé pour les pertes causées par la gelée, mais, individuellement, les personnes qui ont subi des pertes ont souffert considérablement; plusieurs colons se sont trouvés sans grains de semence et sans moyen de s'en acheter pour cette année.

Afin de faire face à ce contretemps qui affectait et la Saskatchewan et l'Alberta, le gouvernement fédéral et ceux des provinces mentionnées ont, conjointement, fourni les semences aux demandants qui ne pouvaient en acheter. J'ai eu la mission de distribuer les grains nécessaires et d'obtenir les garanties voulues. Ce travail consistait à recevoir et étudier 16,615 demandes et à distribuer plus de 1,500,000 boisseaux de blé, d'avoine et d'orge à 250 gares de chemin de fer dans plus de 30,000 consignations, avec soin de prendre autant de garanties et d'arrangements.

Ce travail a occupé mon temps depuis le premier janvier jusqu'à ce jour. J'ai ouvert des bureaux à Régina et j'ai employé un nombreux personnel pour faire le travail en temps voulu.

INSCRIPTION DE HOMESTEADS.

On voit une forte diminution dans les rapports d'inscriptions de homesteads au cours de l'année précédente. Nous attribuons les causes au climat du printemps de 1907, qui n'a pas été favorable, de même qu'à la dépression des affaires en général.

AGENCES SUCCURSALES.

L'année dernière, on a cru bon de fermer les agences succursales de Pincher-Creek et de Bowden, dans l'Alberta, et de Ranchvale, au Manitoba.

De nouveaux bureaux ont été ouverts à Etiomani, Sheho et Gull-Lake, Saskatchewan; Bakinak, Manitoba; Sedgewick et Petit-lac-de-l'Esclave, dans l'Alberta; et de Revelstoke, dans la Colombie-Britannique, formant un nombre total de soixante-cinq.

INSPECTION DES BUREAUX.

J'ai inspecté les bureaux et je vous en ai fait rapport de temps à autre à mesure que les inspections ont été faites. Grâce aux rapports du travail accompli préparés par les agents, sous-agents et inspecteurs de homesteads, et à mes voyages constants d'une agence à l'autre, je suis en demeure d'exercer une surveillance active de tout le travail, et d'aider, en général, à son inspection. A cette occasion, je désire faire mention de la compétence des fonctionnaires des Terres fédérales dans l'ouest, et de l'intérêt et du soin qu'ils prennent dans leur travail.

Durant l'année j'ai parcouru 46,725 milles en chemin de fer, 1,300 en bateau, et 480 en voiture, formant un total de 48,505 milles.

INSPECTION DES RÉSERVES DES PARCS YOHO ET BANFF.

Outre mes fonctions d'inspecteur des agences des terres fédérales, j'ai fait l'inspection des parcs de Banff, Yoho et des Montagnes-Rocheuses, prenant note du travail accompli, revisant les livres et les documents qui s'y rapportent.

Les rapports de mes inspecteurs ont été transmis au département. J'ajouterai seulement qu'en général j'ai trouvé le travail bien accompli.

ÉTATS ANNEXÉS.

Veuillez trouver ci-après les états suivants:—
" A " Agences des Terres fédérales, transactions principales.
" B " Sous-agences des Terres fédérales, transactions fédérales.
" C " Inspecteurs de homesteads, principal travail accompli.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
R. E. A. LEECH,
Inspecteur des agences des terres fédérales.

A. —AGENCES des terres fédérales, transactions principales de l'exercice clos le 31 mars 1908.

Agences.	Inscriptions de homestead accordées.	Ventes de terres.	Demande de lettres patentes reçues.	Inscrip. de terres annulées.	Permis de coupe de bois émis.	Permis de fenaison.	Lettres. Reçues.	Lettres. Envoyées.	Recettes. Scrip.	Recettes. Total, scrip et argent.	Nomb. du personnel.	Dépenses. Appointements.	Dépenses. Dépenses contingentes.
									$ c.	$ c.		$ c.	$ c.
Battleford	4,543	25	952	2,381	243	150	46,253	31,031	560 00	62,634 79	9	8,459 32	2,023 90
Brandon	89	33	422	70	370	24	7,474	5,977	....	20,302 36	3	3,249 96	330 86
Calgary	1,280	78	1,498	649	904	171	34,801	29,164	....	72,639 45	11	9,511 57	2,087 92
Dauphin	772	13	479	260	1,169	199	16,427	10,315	....	21,704 98	4	3,653 33	896 95
Edmonton	4,051	54	1,841	1,906	2,630	223	37,618	34,959	....	76,473 35	14	11,8[illegible]1 28	1,433 99
Estevan	518	18	1,208	404	3	222	10,914	11,294	....	11,889 66	4	3,960 34	353 66
Humboldt	2,494	18	1,256	1,482	201	24	32,173	32,022	....	34,351 08	6	5,840 31	2,555 03
Kamloops	196	72	114	28	....	13	4,042	3,605	3,254 53	23,078 40	3	3,488 31	187 24
Lethbridge	2,458	96	1,061	1,094	496	102	28,208	21,926	....	107,096 75	6	4,986 83	1,000 81
Moosejaw	5,189	44	910	2,680	670	196	34,636	42,195	1,282 29	71,011 51	17	12,924 95	3,220 60
New-Westminster	43	16	17	1	....	....	2,508	2,142	....	3,329 65	2	1,766 02	241 00
Prince-Albert	1,626	33	848	667	1,075	70	13,379	9,968	....	53,663 22	5	4,449 58	1,704 66
Red-Deer	1,826	26	1,072	1,288	409	35	18,730	16,479	....	28,179 93	6	5,319 99	809 33
Régina	1,656	70	2,736	1,304	708	283	37,441	35,449	480 00	40,128 91	14	12,098 33	1,159 66
Winnipeg	891	47	512	374	1,454	292	19,334	19,152	2,071 33	103,927 75	13	14,630 00	3,450 85
Yorkton	2,840	88	1,438	3,024	474	42	29,973	23,766	....	42,310 86	7	6,701 36	621 54
	30,472	731	16,364	17,612	10,806	2,046	373,911	329,444	7,648 15	773,222 65	124	112,887 48	22,073 00
Comparé avec les douze mois correspondants précédents	37,855	1,112	11,948	17,370	8,333	1,490	378,556	292,881	4,280 61	829,211 33	132	96,251 78	18,220 02

R. E. A. LEECH,
Inspecteur des agences des terres fédérales.

B.—Agences auxiliaires des terres fédérales, travail accompli durant l'exercice, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

Nom.	Endroit.	Demandes pour inscriptions de homesteads.	Demandes pour lettres patentes.	Demandes pour inspections.	Demandes pour coupes de bois.	Demandes pour permis de fenaison.	Somme remise au bureau des terres.	Dépenses. Salaire.	Dépenses. Frais de p. et commission.	Observations.
							$ c.	$ c.	$ c.	
Barker, R. T	Macleod, Alta	198	166	146	50	10	3,992 41	600 00	21 62	
Baetz, Geo. O	Ft. Saskatchewan, Alta	115	28	42	47	21	1,490 85	225 00	12 78	Démissionné le 31 décembre 1907.
Libby, J. J		18	6	....	89	21	520 90	75 00	4 54	Nommé le 10 janvier 1908.
Barschel, J. F. P.	Canora, Sask	594	196	405	103	32	6,682 70	600 00	50 60	
Bobier, J. S.	Dubuc, Sask	19	198	45	....	17	279 32	300 00	10 76	
Bowtell, Frank	Denwood, Alta	40	....	32	....	1	400 80	225 00	2 21	
Bowtell, Harry	Vermilion, Alta	220	8	109	16	4	2,544 90	50 00	17 18	Deux mois de travail.
Henry, C. E.		280	7	173	19	10	3,020 75	75 00	21 16	Trois mois de travail.
Brimacombe, M. A.		221	22	153	48	2	2,330 50	175 00	30 90	Nommé le 1er septembre 1908.
Bunn, John R.	Milestone, Sask	86	89	69	....	5	1,862 00	225 00	14 76	Démissionné le 1er janvier 1908.
Caldwell, J. W.	Sprague, Man.	7	....	....	3	2	73 75	300 00	....	Payé par prime.
Campbell, A	Innisfree, Alta	85	10	70	1	2	995 25	250 00	18 83	
Carroll, J. W	Saddle-Lake, Alta	175	9	14	90	25	2,048 24	180 00	8 64	
Cochran, L. B	Medicine Hat, Alta	408	61	147	181	17	7,973 27	900 00	53 19	
Collier, Dick.	Etoimami, Sask	....	....	....	....	....	....	....	....	Nommé le 21 mars 1908.
Cook, R. H	Arcola, Sask	46	92	46	11	21	768 35	175 00	16 94	Démissionné le 31 octobre 1907.
Cook, C. C		21	56	30	159	11	523 25	125 00	10 15	Nommé le 1er novembre 1907.
Cox, A. E	Pincher-Creek, Alta.	52	43	38	13	2	1,313 40	112 50	6 61	Bureau fermé le 13 août 1907.
Davidson, D	Daysland, Alta	100	197	119	1	3	1,035 15	300 00	29 55	
DeCouninck, A.	Makinak, Man.	5	1	1	1	1	50 50	25 00	63	Nommé le 18 février 1908.
Denovan, Robert	Shebo, Sask	45	37	23	4	....	451 00	91 93	5 78	Commencé le 10 décembre 1907.
Dickey, W. J	Revelstoke, C.-B.	13	2	1	....	....	90 00	239 40	2 02	Commencé le 12 juin 1907.
Dubois, M. J.	Duck-Lake, Sask	122	54	39	58	32	1,758 17	300 00	13 80	
Edgson, John	Edison, Alta	63	25	23	106	5	718 70	300 00	9 53	
Elton, D. H	Cardston, Alta	22	14	35	22		455 50	300 00	3 94	
English, J. J	Maple-Creek, Sask	351	33	38	32	38	3,894 00	450 00	37 96	
Musselman, C.	Vegreville, Alta.	242	112	150	7	6	2,584 70	200 00	21 03	Démissionné le 30 novembre 1907.
Spence, Chas. T.		65	63	51	39	2	747 50	100 00	9 54	Nommé le 17 décembre 1907.
Ferguson, James	Gull Lake, Sask	162	2	42	90	8	1,848 19	200 00	14 25	Commencé le 1er août 1907.
Gray, W. B	Stettler, Alta	547	390	326	86	72	7,246 80	725 00	55 01	
Gregory, J. A.	Battleford-N., Sask.	171	131	104	6	29	1,927 25	200 00	3 62	Démissionné le 15 août 1907.
Higgs, Roland		79	54	63	10	8	1,105 70	301 94	9 04	Commencé le 15 août 1908.
Gunn, Peter	Lac Ste. Anne, Alta	76	7	20	26	19	836 95	300 00	5 29	
Gwynn, J	Kutawa, Sask	261	59	146	20	14	2,668 05	480 00	16 67	
Harley, Hugh	Swan River, Man.	70	37	65	187	36	2,086 37	300 00	19 69	
Holmes, W. E. G.	High-River, Alta.	66	241	91	62	3	1,615 95	300 00	18 27	

Kilburn, N. A.	Lloydminster, Sask.	687	145	227	11	14	7,766 75	555 00	41 79	Démissionné le 1er mars 1908.
Orrange, Geo.		20	13	13	......	2	208 00	45 00	2 52	Commencé le 4 mars 1908.
Lapointe, P.	Willow-Bunch, Sask	190	14	32	134	10	1,981 75	360 00	13 31	
Malcolm, H. A.	Innisfail, Alta	118	58	22	82	16	1,437 10	600 00	11 21	
Milburn, Wm	Swift-Current, Sask	636	14	219	154	121	7,347 50	570 00	51 28	
Moore, O. S.	Olds, Alta	354	120	265	185	39	4,693 95	600 00	39 25	
MacDonald, G	Belvedere, Alta	136	15	48	123	53	1,554 95	300 00	8 65	
Mackenzie, W. L.	Quill-Lake, Sask	277	127	200	10	6	2,971 75	300 00	42 01	
McDonald, J. S.	Sedgewick. Alta	278	71	325	3	5	4,814 70	258 30	37 47	Nommé le 3 mai 1907.
McGregor, A. B.	Davidson, Sask	310	222	343	77	10	4,465 00	480 00	38 40	
McGregor, D. S.	Rosthern, Sask	319	238	147	121	31	4,781 16	600 00	25 16	
McIntosh, Robert	Saskatoon, Sask	1,348	524	1,129	4	103	17,144 15	1,050 00	116 11	
McKay, O	Leduc, Alta	59	32	37	20	3	787 57	225 00	5 17	Démissionné
Alton, W. W.		27	10	20	36	4	434 25	75 00	5 15	Nommé le 8 février 1908.
McKernan, James	Athabaska-Landing, Alta	39	1	......	20	12	689 85	300 00	5 66	
Newth, Reginald	Lipton, Sask	444	259	385	5	11	4,959 00	410 00	52 66	
Oxley, R. W.	Hanley, Sask	307	315	414	9	24	4,603 55	550 00	42 16	
Palmasson, P.	Pine-Valley, Man.	36	4	3	168	18	1,248 73	180 00	....	
Paul, S. B.	Moosomin, Sask	37	97	16	1	1	376 75	300 00	23 27	
Reed, C. C.	Ponoka, Alta	216	73	......	15	8	3,176 60	300 00	12 19	
Roberts, A.	Wapella, Sask	44	19	40	......	15	895 05	300 00	5 58	
Robertson, Wm	Nanton, Alta	224	362	263	87	9	3,543 32	410 00	36 70	
Sawatzky, J. F.	Herbert, Sask	239	50	76	69	22	2,689 55	290 00	18 06	
Shenfield, H. E.	Bowden, Alta	18	18	11	1	17	243 50	90 00	4 28	Bureau clos le 30 septembre 1907.
Stedman, E. F.	Strasburg, Sask	172	389	244	......	24	2,889 60	300 00	26 80	
Stephen, A. M.	Redvers, Sask	25	226	72	.....	1	652 31	480 00	9 71	
Stewart, Robert	Whitford, Alta	124	71	25	134	18	1,458 65	300 00	11 41	
Taylor, R. B.	Grenfell, Sask	22	98	67	12	17	498 50	480 00	7 73	
Thomson, W. M.	Ft-Qu'Appelle, Sask	2	......	6	......	2	24 50	60 00	1 29	Bureau clos le 31 mai 1907.
Tompkins, Peter	Petit-lac-de-l'Esclave, A.	25	3	2	11	....	253 00	1,000 00	90 47	Nommé le 9 juillet 1907.
Vickerson, Frank.	Lacombe, Alta	174	83	152	23	23	2,817 40	450 00	21 59	
Waddell, Alex	Weyburn, Sask	481	346	556	4	85	5,626 00	475 00	44 88	
Wakefield, A. G.	Ranchvale, Man	61	13	28	11	2	910 50	275 00	8 75	
Ward, D. A	Wetaskiwin, Alta	266	69	209	27	19	3,501 00	600 00	22 08	
Wild, A. E.	Melfort, Sask	427	215	not given	204	18	5,038 00	600 00	37 90	
Wilson, H. G. W.	Indian-Head, Sask	30	85	40	....	3	440 50	300 00	9 30	
Yeo, J. W.	Stuartburn, Man.	3	3	.....	......	......	30 00	25 00	02	Démissionné le 30 avril 1907.
Wachna, Theo.		30	23	2	195	13	543 60	275 00	98	Commencé le 1er mai 1907.
		13,380	6,875	8,494	3,543	1,258	175,541 41	24,474 07	1,515 44	
Comparé aux douze mois antérieurs		18,627	6,267	6,400	2,786	909	225,697 80	20,428 53	1,512 41	

R. E. A. LEECH,
Inspecteur des agences des Terres fédérales.

C.—ÉTAT indiquant le principal travail des inspecteurs de homesteads au cours de l'exercice commençant le 1er avril 1907 et se terminant le 31 mars 1908.

Nom.	Résidence.	Inspections faites.	Demandes de lettres patentes.	Milles faits en voiture.	Milles faits en chemin de fer.	Dépenses personnelles en vivres et en voyage et celles des chevaux.	Dépenses pour équipements de voyage nouveaux et anciens.	Observations.
						$ c.	$ c.	
Axford, Fred	Glenboro, Man.	203	83	4,952	2,773	811 05	50 75	Nommé le 7 mai 1907.
Bannerman, J. A	Red-Deer, Alta.	1,284	....	5,252	19,329	1,878 55	....	Inspecteur suppléant des terres à pâturage.
Bell, George A.	Estevan, Sask	209	154	3,849	3,159	907 93	99 90	
Bowtell, Harry	Vermilion, Alta.	360	126	7,753	4,033	1,988 08	350 10	Nommé le 25 mai 1907.
Brooke, A. W.	Moosejaw, Sask.	501	175	3,506	1,138	934 25	187 75	
Bryant, T. W.	Calgary, Alta.	388	251	4,538	2,986	789 08	39 00	
Buchanan, D.	Minnedosa, Man	386	207	4,916	2,474	1,066 15	192 05	
Clouston, Geo. H.	Battleford, Sask	310	114	3,475	1,142	668 56	41 80	
Cunningham, T. J.	Vegreville, Alta	311	349	4,263	2,386	937 45	47 95	
Currie, A. B.	Kamloops, B.C.	385	115	2,176	7,399	1,104 62	....	
Dodds, J. T.	Swift-Current, S'sk	282	94	5,802	3,088	1,495 09	535 60	Nommé le 9 avril 1907.
Doze, I. S	Pakan, Alta.	53	33	2,067	432	408 65	9 30	Commencé le 18 novembre 1907.
Duggan, L	Humboldt, Sask	309	64	4,492	2,158	1,447 75	450 00	
Foley, R. D.	Winnipeg, Man.	168	120	1,377	618	189 45	9 95	Quatre mois de travail. Nommé au bureau des Terres à Winnipeg.
Gibson, Jas.	Brandon, Man.	297	91	2,227	4,357	645 20	80 00	
Gladstone, W. E.	Prince-Albert, Sask	177	69	2,653	2,590	855 00	31 00	
Helmer, A.; Robertson, S. M.	Calgary, Alta.	3,592	....	5,830	10,448	1,860 59	....	Etat conjoint.
Jonasson, P.	Winnipeg, Man.	25	12	417	137	141 30	44 00	Commencé le 10 février 1908.
Kennedy, F.	Whitewood, Alta	224	481	4,775	2,148	1,042 19	44 60	
Lagimodiere, Wm.	Winnipeg, Man.	324	94	4,018	1,461	913 05	84 25	
Link, Adam	Lethbridge, Alta.	566	345	4,390	1,802	1,178 05	41 75	
Magee, W. D.	Lamerton, Alta.	511	117	5,498	2,246	890 37	42 42	
Menu, Chas. L.	Winnipeg, Man.	28	10	162	256	50 05	....	Commencé le 20 janvier 1908.
Moffat, James	Marcelin, Sask.	467	307	5,795	3,072	1,246 69	51 90	
McCallum, N. G.	Yorkton, Sask.	420	327	3,373	854	525 75	115 40	Nommé au bureau des Terres.
McCarthy, D. J.	Lloydminster, Sask	538	42	2,594	2,880	569 90	....	Nommé le 7 octobre 1907.
McDiarmid, James	Edmonton, Alta.	395	310	6,069	585	1,278 05	188 95	
McGregor, R. E.	Gilbert-Plains, M.	55	158	3,104	1,084	843 72	135 57	
McLeod, A	Yorkton, Sask.	17	8	247	....	44 50	4 00	Commencé le 10 février 1908.
McLeod, D.	Yorkton, Sask.	542	438	5,119	590	617 47	48 65	
McNab, D. C.	Brandon, Man.	142	31	1,059	4,988	532 84	....	
Nichol, W. F.	Estevan, Sask	245	234	4,531	1,531	926 83	40 45	
Oliver, Edward	Craik, Sask.	232	151	3,509	2,495	865 10	69 00	
Pentland, R. P.	Hanley, Sask.	189	113	4,275	1,310	1,423 56	298 70	

Ridington, W. R.....	Lloydminster, Sas	48	49	875	990	270 21	11 10	Nommé au bureau des Terres de Battleford le 1er août 1907.
Seale, John..........	Dauphin, Man...	213	114	3,464	3,756	911 17	39 80	
Skene, Alex.........	Grande-Coulée, Sas	177	310	3,904	2,861	628 40	382 40	Nommé le 18 juin 1907.
Stauffer, J. E........	Didsbury, Alta....	393	280	4,189	3,378	1,049 96	135 20	
Sutton, C.	Fertile-Valley, Sas	80	49	1,165	236	201 76	157 05	Nommé le 18 novembre 1907.
Vollmer, F. J.......	Moosejaw, Sas ...	22	11	171	48	58 90	5 00	Commencé le 17 février 1908.
White, W. H.........	Ft-Saskatchewan, Alta...........	103	77	3,681	523	746 50	237 00	Démissionné en octobre, 1907.
Williamson, C. H....	Lethbridge, Alta..	303	165	5,041	1,632	1,587 74	467 70	Commencé le 15 mai 1907.
		15,476	6,281	150,553	111,373	36,641 51	4,770 04	
Comparé aux douze mois antérieurs.....	....	39,679	4,338	118,828	71,560	26,910 79	1,620 15	

R. E. A. LEECH,
Inspecteur des agences des terres fédérales.

N° 3.

RAPPORT DE L'AGENT DE BATTLEFORD.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES,
BATTLEFORD, SASKATCHEWAN, le 4 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales.
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport annuel pour l'exercice fini le 31 mars 1908.

L'été dernier, suivi du long et rigoureux hiver de 1906-7, a été défavorable aux travaux de l'agriculture, et en conséquence la récolte n'eût pas le temps de mûrir dans plusieurs parties du pays; aussi, la semence de bonne qualité fut rare, mais heureusement que le gouvernement a pu remédier au mal en temps opportun.

L'hiver dernier fut extraordinairement doux, très peu de neige avant le 1er mars. de sorte que les colons n'eurent pas à se préoccuper autant du chauffage que l'hiver précédent.

Les voies des chemins de fer Grand-Tronc et Pacifique-Canadien sont maintenant en état de recevoir les rails dans toute la partie sud-ouest de cette région, et l'on espère qu'un service régulier sera inauguré sur ces deux lignes avant les premières neiges.

Le mouvement de l'immigration du printemps a déjà commencé, et si l'on en juge par ceci et par les renseignements reçus, on peut dire qu'en toute probabilité l'immigration sera nombreuse durant la prochaine saison.

Ci-suit une liste du travail fait durant le dernier exercice:—

Certificats de homesteads accordés..	4.543
Inscriptions de homesteads annulées..	2,381
Scrip de terre localisé (acres)..	10,840
Permis de coupe de bois accordés..	243
Permis de faire du foin accordés..	150
Demandes de lettres patentes recommandées..	952
Lettres reçues..	46,253
Lettres écrites..	31,031
Recettes totales..	$62,634.79

J'inclus aussi un état détaillé indiquant le revenu du charbon et des minéraux perçu à cette agence.

Votre obéissant serviteur,

L. P. O. NOEL,
Agent des terres fédérales.

N° 4.

RAPPORT DE L'AGENT DE BRANDON.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES,
BRANDON, MANITOBA, le 14 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales.
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—En vous transmettant le rapport annuel de l'exercice clos le 31 mars, je puis dire, à en juger par l'état actuel des choses, qu'il y a apparence d'une bonne récolte et qu'il y aura une plus grande étendue de terre en culture dans cette région.

La température du printemps a été des plus favorable, et les cultivateurs sont très occupés à leurs semailles. Chaque année les cultivateurs comprennent mieux les avantages de la culture mixte, et ne comptent plus que sur leur blé comme autrefois; cette prévoyance a pour effet de les faire semer autant que possible, afin d'avoir de l'argent en main toute l'année. Les demandes d'achat n'ont pas été si actives que dans les deux dernières saisons, à cause des difficultés monétaires, dont le contrecoup ne s'est pas fait sentir ici autant que dans les provinces de l'est; l'effet disparaît graduellement et la situation redevient normale. Avant la fin de la saison, beaucoup d'immeubles auront changé de propriétaires.

L'immigration a commencé, et des gens de toutes les parties des pays de l'est se rendent vers l'ouest pour s'y établir et y placer leurs capitaux. La classe des immigrants continue à s'améliorer, et les colons qui nous arrivent maintenant développeront davantage les intérêts du pays. Les cultivateurs de ces environs demandent des gens d'expérience pour les aider, mais l'offre n'égale pas le besoin, on ne reçoit que très peu d'offres.

On ne peut trouver dans cette région aucune terre propre à faire un homestead: celles qui sont vacantes ne forment que quelques quarts de sections impropres à la culture. Ceux qui désirent prendre des terres sont dirigés vers l'ouest. Il y a moins d'abandon de homesteads, car les colons qui sont assez chanceux pour obtenir des terres dans des milieux bien établis s'efforcent de remplir promptement les conditions requises afin d'obtenir leurs titres de propriétaires.

Voici un état du travail qui a été fait durant les douze mois finis le 31 mars:—

Certificats de homesteads annulés	88
Demandes de lettres patentes reçues	378
Annulations d'inscriptions	70
Lettres reçues	7,474
Lettres envoyées	5,970

Votre obéissant serviteur,

L. J. CLEMENT,
Agent des terres fédérales.

N° 5.

RAPPORT DE L'AGENT DE CALGARY.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
CALGARY, ALBERTA, le 25 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales.
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport du travail fait à ce bureau durant les douze mois terminés le 31 mars dernier.

Le nombre de homesteads inscrits s'est élevé à 1,280. Bien que ce chiffre indique une augmentation de 307 sur le nombre de ceux qui ont été inscrits au cours des neuf mois précédents, il atteste cependant une diminution de 226 pour les douze mois correspondants terminés le 31 mars 1907; mais si l'on considère le fait qu'il n'a été établi aucune nouvelle ligne de chemin de fer depuis ce temps, cette diminution ne peut être prise en sérieuse considération, car on devait s'y attendre. L'anxiété des nouveaux colons d'obtenir des homesteads ne semble pas diminuer, et leur attention est maintenant dirigée vers la partie nord-est du district, où il y a encore un grand nombre de homesteads disponibles, et on espère que les compagnies du Grand-Tronc-Pacifique et du *Canadian Northern* construiront des embranchements qui traverseront ces districts au cours des prochains dix-huit mois ou deux ans.

Les recettes des terres fédérales sont de $37,210.12, ce qui indique $9,294.99 d'augmentation sur les recettes des neuf mois précédents.

Les recettes de la division des bois, des pâturages et de l'irrigation sont de $17,-232.36, et celles des mines de $13,299.91.

Ces états ne peuvent être comparés séparément, vu que les recettes perçues sous ces deux titres sont inscrites collectivement sous l'en-tête de "Bois et mines" pour l'exercice écoulé, mais en les comparant collectivement, après y avoir additionné le montant perçu sous la dénomination de "Terres des écoles" (ce qui fut fait l'an dernier), il semble y avoir une diminution de $1,861.27 entre le total de ces états et celui perçu sur le titre de "Bois et mines" durant les neuf mois précédents. Cette diminutiton s'explique facilement: elle est causée par les différences des montants perçus de la vente des droits de mines de charbon, ventes qui ont été supprimées en mars 1907.

Durant l'année 34,801 lettres ont été reçues et 29,164 envoyées; 1,498 demandes de patentes ont été recommandées.

L'hiver dernier a été très doux et favorable aux cultivateurs et aux éléveurs, car les animaux ont pu rester dehors presque tout l'hiver, et peu de fourrage a été nécessaire. Grâce à cette circonstance, les cultivateurs ont pu se relever un peu des pertes subies durant les rigueurs de l'hiver de 1906 et 1907.

Par suite de la douceur de l'hiver, le chauffage n'a pas manqué: on avait pris aussi toutes les précautions possibles pour prévenir une autre disette de chauffage semblable à celle qui eut lieu durant l'hiver précédent.

Le printemps a commencé de bonne heure et les semailles sont déjà bien avancées à l'heure actuelle. Plusieurs ont accepté l'aide du gouvernement en grains de semence, et les cultivateurs se déclarent satisfaits et de la qualité de la semence et de l'action du gouvernement. Ce besoin se faisait durement sentir en certaines localités par suite du dommage causé à la récolte de l'an dernier.

Cette partie de la province semble se relever rapidement de la difficulté financière qui a été sentie plus ou moins dans tout le pays, et les marchands en gros me disent que les affaires sont aussi prospères que les années passées et qu'ils espèrent être sous peu en meilleur état que jamais auparavant; les directeurs de banques m'assurent également qu'ils ne manqueront pas de fonds pour les fins d'affaires légitimes.

Je transmets par la poste, à la même date, sous enveloppe séparée:—

Le tableau A, indiquant les recettes provenant des terres à bois, à pâturage et à foin.

Le tableau B indiquant les opérations des scieries sous l'empire du permis du gouvernement.

Le tableau C indique les recettes des mines et minerais.

Le tableau D indique les recettes des terres des écoles.

Vous trouverez, attaché au tableau B un état sommaire indiquant le chiffre des ventes de bois de sciage durant l'année, le droit régalien et le prix moyen de vente.

Votre obéissant serviteur,

R. B. MATHESON,
Agent intérimaire des terres fédérales.

N° 6.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES,
DAUPHIN, MANITOBA, le 31 mars 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales.
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport suivant sur les terres de la région de Dauphin pour l'exercice expiré en ce jour.

Les conditions climatériques du pays ont été dans leur ensemble très favorables; cependant, par suite du retard du printemps de 1907, quelques parties de la région n'ont pas été aussi heureuses que les années précédentes; mais même en ces endroits le bon prix rapporté par le grain, qui a pu se vendre de bonne heure, a compensé ce qui manquait au volume du rendement. Plus tard les prix ont un peu baissé, à l'exception des grains de la meilleure qualité, mais comme la plus grande partie avait déjà été vendue cette baisse n'aura pas un effet bien sensible. Par suite des nombreux débouchés et des routes ouvertes pour l'expédition, je ne puis arriver à un calcul exact, mais je croirais que la quantité de grain vendue cette année dépasse de beaucoup celle de l'année dernière.

Le bétail, tant les chevaux que les bêtes à cornes, augmente rapidement, et l'on constate une grande amélioration dans la race, car l'on a importé de meilleurs étalons, et la création de beurreries a stimulé les colons et les a poussés à faire de la culture mixte. Nul doute que ce sera un immense profit pour le pays. Toutes les diverses espèces d'animaux ont bien passé l'hiver, et bien que l'on craignît, durant la fenaison, de manquer de fourrage, le temps doux de l'automne a permis aux animaux de rester dehors beaucoup plus tard que d'ordinaire; par là le fourrage a été ménagé, et plusieurs cultivateurs en ont même plus qu'il ne leur en faut pour les besoins du printemps, et quelques-uns en auront pour vendre.

L'on pourrait donner encore plus d'attention à l'élevage des moutons, des porcs et de la volaille, car il faut encore en faire l'importation pour satisfaire aux besoins locaux; cependant, avant longtemps ce sera une question d'actualité, en réalité plusieurs s'en préoccupent déjà.

Le flot de la colonisation n'a pas été si considérable que durant les deux dernières années; malgré cela il nous en est arrivé un bon nombre, et les inscriptions de homesteads sont plus nombreuses que l'année dernière.

On a constaté une grande activité dans la vente de terres déjà ouvertes, et les prix augmentent continuellement; ces terres sont en général achetées par des cultivateurs qui viennent des autres endroits et qui aiment mieux prendre possession de terres déjà préparées que de se placer sur celles qui n'ont pas été défrichées.

Plusieurs nouveaux villages ont été fondés, surtout le long des lignes de chemins de fer qui ont été construites durant les deux dernières saisons et qui ont créé des marchés où les cultivateurs peuvent disposer de leurs grains et de leurs produits, et se procurer ce dont ils manquent à peu de distance de leurs établissements. De fait, la portion de terre située entre les lacs Manitoba et Dauphin est maintenant une des seules de la région qui soit éloignée des marchés, mais l'on espère qu'elle sera bientôt dans les mêmes conditions que les autres, car elle se peuple rapidement.

L'exploitation du bois par les grandes scieries n'a pas été poussée avec toute la vigueur ordinaire, cause qu'il faut sans doute attribuer aux difficultés financières et au surplus de bois de sciage non vendu de l'été précédent, malgré que le temps ait été très favorable à ces travaux durant l'hiver, car il est tombé la quantité de neige nécessaire pour en faciliter la production. Cependant, les colons ont pris avantage de la température favorable et se sont procuré des permis en plus grand nombre et en ont tiré parti, d'après les renseignements que j'en ai eu.

La surveillance plus active des bois des forêts a eu un bon effet, mais on sent qu'il faudrait restreindre la latitude que prennent certains propriétaires de scieries ambulantes, car ces gens, n'ayant pas de droits reconnus, ne voient autre chose que le profit immédiat qu'ils retirent de la coupe et de la vente du bois à l'heure actuelle, et presque toujours ils poursuivent leurs travaux sans s'occuper de la conservation de la forêt.

Il est à craindre que si le présent gaspillage des bois se continue et que des mesures plus rigoureuses ne sont mises en vigueur pour préserver le bois de quelque valeur commerciale, celui qui a été épargné par les terribles incendies dévastateurs des réserves des montagnes du Dauphin aura bientôt disparu.

Les autorités municipales ont continué à améliorer leurs routes, creusant des fossés, construisant des ponts, et bien que l'on ait dépensé moins d'argent que les années précédentes, il y a eu plus de constructions permanentes, et des ponts en fer remplacent les ponts en bois. Plusieurs districts scolaires ont été établis; et les classes sont bien fréquentées et bien entretenues.

Par toute la région la santé des habitants a été bonne, car aucune épidémie ne s'est déclarée; toutefois, comme à l'ordinaire, les hôpitaux ont été bien remplis et ont rendu beaucoup de services.

Je joins à ce rapport un état du travail principal de ce bureau.

Votre obéissant serviteur,

F. K. HERCHMER,

Agent des terres fédérales.

Etat sommaire du travail accompli par ce bureau:—

Inscriptions de homesteads accordées	772
Paiements inscrits pour améliorations	67
Ventes de terres	13
Recherches	217
Permis de coupes du bois accordés	1,169
Saisies	31
Permis de coupes du foin	199
Loyers de pâturages	20

Droits miniers	14
Lettres reçues	16,427
Lettres écrites	10,315
Demandes de lettres patentes	496
Inscriptions annulées	2,651

N° 7.

RAPPORT DE L'AGENT D'EDMONTON.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
EDMONTON, ALBERTA, 2 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales.
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport annuel pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Deux faits marquent l'exercice qui vient de finir, à savoir, l'été défavorable de 1907 et les difficultés financières qui ont commencé l'été dernier et qui se continuent encore jusqu'à présent. Cependant, si l'on examine les affaires transigées à ce bureau durant l'année, et si on les compare à celles des années précédentes, il ne semblerait pas que deux facteurs si puissants et si désastreux aient passé dans cette région. On serait porté à croire qu'il y a une exception à cet exposé général par suite de la diminution du revenu total de ce bureau durant l'exercice; ce total est de $76,473.35, tandis qu'il était de $82,325.72 durant les neuf mois qui ont immédiatement précédé les douze mois écoulés. Mais on peut attribuer cette différence de revenu à une diminution dans les grandes ventes de terrains houillers et autres, diminution due en grande partie, sinon entièrement, à des causes autres qu'à celles nommées plus haut. Presque tous les autres item du rapport du travail de l'année indiquent une augmentation très sensible sur la même période de l'année précédente.

Les intempéries de l'été de 1907 et les difficultés financières qui sont survenues durant la même période se sont unies pour créer une grande gêne chez les colons de cette région et pour en empêcher plusieurs de s'établir sur des homesteads; mais, selon toute apparence, ces influences néfastes ont disparu avec la saison, car les comptes rendus des trois derniers mois montrent une augmentation très marquée en comparaison de la même période de l'année dernière. L'hiver a été très doux, formant un contraste très frappant avec celui qui l'a précédé, et tout annonce que le printemps commencera de bonne heure.

Le dernier rapport sorti de ce bureau rappelait une augmentation sensible de la valeur des terres à bois, une grande activité dans l'achat des terrains houillers par des compagnies ou des particuliers, une grande demande de travailleurs de toutes sortes, une augmentation du prix du bois ouvré; tandis que maintenant il serait aussi vrai de dire que la rareté de l'argent a paralysé cet état de choses ou arrêté cet essor. Maintenant l'exploitation du charbon ou des terres à bois végète, la main-d'œuvre de tous genres excède la demande, et les prix du bois de construction, de la brique et d'autres matériaux à bâtir ont sensiblement diminué. L'effet général semblerait avoir pour résultat de pousser les indécis à quitter ces industries et à se livrer plus résolument à l'agriculture, et nul doute que peut-être dès l'année prochaine ces conditions auront

eu pour effet le bien de cette région. Très peu de cas de miséreux ont été rapportés, et un air de confiance générale règne parmi les colons.

Des milliers de colons se rappelleront avec reconnaissance l'aide que le gouvernement a fournie en distribuant en temps opportun du grain de semence à ceux qui ne pouvaient s'en acheter ou le trouver à leur portée. En empêchant de confier à la terre une semence d'une qualité inférieure, l'action du gouvernement aura fait peut-être plus pour l'avancement de la région que le soulagement de quelques cas d'embarras financier. Les colons se déclarent généralement satisfaits des mesures prises en cette circonstance.

On se montre très empressé à s'établir dans la région située à l'ouest et au nord-ouest d'Edmonton et dans celle de la rivière La-Paix. Seul le manque de moyens de transport retarde l'ouverture du pays. De nouveaux arpentages et des tracés de lignes de chemin de fer seront poussés avec vigueur.

Les comparaisons suivantes serviront à démontrer le progrès accompli dans la région:—

	1905-6.	Neuf mois. 1906-7.	1907-8.
Inscriptions..	4,601	2,766	4,051
Revenu..	$70,984 81	$82,325 72	$76,473 35

Précis des affaires, 1907-8:—

Lettres reçues..	37,618
Lettres envoyées..	35,969
Demandes de lettres patentes..	1,851
Inscriptions de homesteads annulées..	1,906
Permis de faire du foin accordés..	223
Permis de couper du bois..	2,630
Inscriptions de homesteads accordées..	4,051
Scrips de terres localisés..	16
Revenu..	$76,473 35

Votre obéissant serviteur,

K. W. MACKENZIE,
Agent des terres fédérales.

N° 8.

RAPPORT DE L'AGENT D'ESTEVAN.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
ESTEVAN, SASKATCHEWAN, 7 avril 1908.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport annuel de ce bureau pour l'exercice fini le 31 mars 1908.

On a constaté une diminution du nombre des inscriptions de homesteads accordées sur celui de l'année dernière, par suite du fait que les terres situées à l'ouest du 18e rang, à l'ouest du second méridien, qui étaient autrefois dans cette division, ont été attachées à l'agence de Moosejaw. Par suite du retard du printemps et des gelées précoces qui ont ravagé quelques localités, une partie de la récolte a été endommagée; plusieurs colons ont demandé et reçu des grains de semence fournis par le gouvernement. L'hiver dernier a été des plus doux que l'on connaisse; il y avait peu de neige, de sorte que les bêtes à cornes et les chevaux ont pu rester dehors presque tout l'hiver.

Les cultivateurs ont déjà commencé leurs travaux, et l'on espère que les semailles se feront dans quelques jours. Il y aura augmentation considérable dans le nombre d'acres ensemencées comparativement à l'année dernière.

Ci-joint un état du travail accompli au cours de l'exercice:—

Lettres reçues	10,914
Lettres écrites	11,294
Demandes de patentes	1,208
Inscriptions annulées	404
Inscriptions de homesteads	518
Ventes de terres	18
Permis de couper du bois	3
Permis de faire du foin	222
Loyers de pâturages	21
Droits miniers	16
Demandes de louer des terrains houillers	11
Recettes	$11,889.66

Votre obéissant serviteur,

R. R. CLAUD KISBEY,

Agent des terres fédérales.

N° 9.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
HUMBOLDT, SASKATCHEWAN, le 2 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport pour l'exercice terminé le 31 mars 1908.

2,494	inscriptions de homesteads	$24,740 00
1	renouvellement d'inscription	10 00
207	paiements pour améliorations	6,018 25
18	paiements à compte de ventes de terres	2,245 86
150	paiements de comptes divers	232 75
201	permis d'exploitation de terres à bois	81 90
24	permis de terres à foin	61 00
2	ventes de terres scolaires	322 75
105	divers paiements pour terres d'écoles	616 37
2	perceptions pour grain de semence	22 20
		$34,351 08

Nombre de lettres reçues	32,173
" de lettres écrites	32,022
" de demandes de lettres patentes recommandées	1,256
" d'inscriptions de homesteads accordées	2,494
" d'inscriptions de homesteads annulées	1,482

Ce bureau n'ayant été ouvert qu'au mois de novembre 1906, il m'est impossible d'établir de comparaison entre l'exercice qui vient de finir et le précédent. Je puis

dire cependant que les cinq mois du 1er novembre 1907 au 31 mars 1908 indiquent une augmentation des recettes et une grande augmentation du montant de travail par rapport aux cinq mois correspondants de l'exercice précédent clos le 31 mars 1907. le 31 mars 1907.

Si l'on prend en considération le fait que l'exercice qui vient de finir comprend une période d'une dépression plus ou moins universelle dans presque tous les genres d'industrie et de commerce, nous au Canada, et peut-être surtout ceux de nous qui avons le privilège de vivre dans cette partie ouest de notre pays, avons le droit d'être fiers de la manière que le pays a passé à travers la tempête.

L'immigration ne semble pas diminuer, de fait par la correspondance que nous avons reçue et gardée à ce bureau, je suis porté à croire que le nombre de nouveaux colons qui se proposent de s'établir dans cette région durant le printemps et l'été prochains excédera de beaucoup celui de l'année dernière. Je crois que ce sera la même chose dans l'ouest en général.

Le subside accordé par le gouvernement fédéral pour assurer la promptitude du transport du grain de l'ouest a obtenu le résultat désiré et a rendu un immense service aux cultivateurs de l'ouest et du pays en général.

Le travail général de ce bureau et celui des dix-sept agences succursales qui en dépendent sont dans un état satisfaisant.

Je suis heureux de faire savoir que les perspectives de la prochaine saison sont encourageantes, et si les conditions de la température sont favorables nous pouvons nous attendre à un renouvellement d'activité et de prospérité.

Votre obéissant serviteur,

GEO. L. DEMPSTER,
Agent des terres fédérales.

N° 10.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
KAMLOOPS, C.-B., 3 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport annuel de ce bureau pour l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Comme nous l'avions prévu dans le rapport du précédent exercice, la récolte de 1907 a été bonne. La pluie a fait manquer une grande quantité de foin, mais l'abondance de la récolte a grassement compensé pour cette perte. Tous les animaux sont entrés en hiver en bon état et ils en sont sortis dans les mêmes conditions, car la saison a été favorable. On ne m'a signalé aucune perte. Seuls les éleveurs ont trouvé que le prix du bœuf était peu élevé et qu'il était difficile de vendre les animaux de boucherie, quelques éleveurs étant contraints de les garder des semaines après la date fixée pour les livrer. Cette difficulté était due aux banques, qui refusaient d'avancer aux acheteurs d'animaux l'argent dont ils avaient besoin. Cette région n'a pas été favorisée dans une grande mesure de la vente des terres à hauts prix, mais elle n'a pas non plus souffert comme certaines parties du pays de la difficulté monétaire.

Le travail de bureau indique une augmentation sensible dans toutes les branches. Les inscriptions de homesteads ont beaucoup augmenté en nombre. Les recettes de

ventes de terres accusent une grande augmentation, et cela malgré le fait que la terre ait été retirée du marché. L'augmentation provient uniquement des perceptions des anciennes ventes. Ce fait seul parle en faveur de l'état financier de ces colons. Les recettes des loyers de pâturages indiquent également une hausse bien marquée.

L'attention des peuples a été attirée sur la possibilité de culture au moyen de l'irrigation de la zone aride, grâce à ce fait beaucoup de propriétés particulières ont changé de mains. Si ces essais réussissent, on aura converti un immense territoire improductif en une terre fertile où des centaines de familles pourront s'établir confortablement.

A cette fin, le département a vendu une immense pièce de terre destinée à être irriguée. A mon avis, c'est la seule manière de rendre productive une zone aride, à moins que le gouvernement n'entreprenne de construire des réservoirs, des barrages et des fossés. Ces entreprises sont trop dispendieuses pour les particuliers.

Le gouvernement provincial a étudié la question de l'irrigation et les lois qui gouvernent la distribution de l'eau à cet effet et les experts ont préparé un rapport important sur le même sujet. Plusieurs personnes ont pensé que les obstacles qui existent encore auraient été aplanis durant la session de la législature, mais la Chambre a été prorogée sans qu'aucune mesure n'ait été proposée.

Ce qui suit est un précis du travail accompli durant l'exercice:—

Inscriptions de homesteads accordées	196
Inscriptions de homesteads annulées	28
Demandes de lettres patentes reçues	114
Lettres reçues	4,042
Lettres envoyées	3,605
Recettes	$23,078.40

Votre obéissant serviteur,

A. B. CURRIE,
Agents des terres fédérales.

N° 11.

RAPPORT DE L'AGENT DE LETHBRIDGE.

Ministère de l'Intérieur,
Bureau des Terres fédérales et des Bois de la Couronne,
Lethbridge, Alta., 7 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport annuel de ce bureau pour l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Je suis heureux de dire que la prospérité de l'Alberta méridionale se maintient et que les colons de toutes les parties des Etats-Unis ainsi que de l'est du Canada arrivent chaque jour, ce qui prouve qu'ils ont foi en la production future de cette région.

Par suite de l'abondante récolte produite dans tout ce district durant la dernière saison, l'immigration sera, selon toute apparence, plus nombreuse que dans aucune des années précédentes.

Le pays s'établit de toute part, et pour que les colons puissent trouver des emplacements convenables, il sera nécessaire de faire les arpentages de ce district.

Des colons qui ont l'intention de s'établir dans cette région sous peu achètent de grandes étendues de terre des compagnies de chemins de fer et d'autres.

Les inscriptions de homesteads dans l'agence de Lethbridge sont beaucoup plus nombreuses cette année que durant les autres années. Notre travail de bureau a augmenté sensiblement dans toutes les branches et a été accompli d'une manière satisfaisante, bien que nous ayons besoin d'agrandir le local et d'augmenter le personnel. Les homesteads de ceux qui ne remplissent pas les conditions spécifiées leur seront ôtés. Cependant, cette année, les inscriptions annulées ne sont pas si nombreuses que les années dernières, car ceux qui ont obtenu des homesteads s'efforcent de suivre les règlements. A mesure que ces inscriptions sont rayés, les gens de la localité qui cherchent de bons emplacements s'emparent rapidement de ces terres.

Les revenus des mines et des terres cette année ont presque doublé ceux de toutes les années précédentes, mais vu que les transactions de bois de ce district sont faites par le bureau de Calgary, les recettes de cette division sont moins élevées que si toutes les transactions eussent été faites ici. On paie directement au département une grande partie des loyers de pâturage, ainsi que d'autre argent provenant de terres à charbon, c'est pourquoi ces comptes ne figurent pas dans mon rapport.

Les sous-agents et les inspecteurs de homesteads de tout le district ont été très occupés et méritent une mention spéciale pour la manière dont ils ont rempli leurs devoirs d'état. Le personnel mérite les mêmes éloges.

Suit une liste partielle du travail accompli durant l'année:—

Lettres reçues	28,208
Lettres écrites	21,926
Inscriptions de homesteads accordées	2,458
Inscriptions annulées	1,094
Ventes générales	94
Permis de coupe de foin	102
Saisies de bois	6
Demandes de lettres patentes reçues	1,061
Loyers de pâturages	213

Les recettes totales perçues pour l'exercice 1907 et 1908 sont de $107,096.75.

Votre obéissant serviteur,

J. W. STAFFORD,
Agents des terres fédérales.

N° 12.

RAPPORT DE L'AGENT DE MOOSEJAW.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
MOOSEJAW, SASKATCHEWAN, le 7 mai 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport de ce bureau pour l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Ce bureau fut ouvert le 25 mars 1907, pour l'administration des affaires des terres du district de Moosejaw que l'on vient de créer; ce district était autrefois compris dans les divisions territoriales de Regina et d'Alameda.

L'année dernière a été très prospère, bien que ce bureau fût ouvert à la veille d'une difficulté financière générale qui, heureusement, sera bientôt un fait du passé.

Bien qu'un certain nombre des cultivateurs de cette région aient souffert des pertes causées par la grêle et la gelée, la récolte, en général, a été bonne, et toutes les pertes éprouvées ont été bien compensées par le bon prix de vente. Cependant, il y aurait eu rareté de grains de semence si le département n'eût pris les mesures nécessaires pour faire face aux éventualités.

Cette région possède des ressources merveilleuses, car il n'y a presque pas de terres incultes. On y trouvera une très grande étendue de terre arable et des pâturages situés le long de ravins, de cours d'eau, de lacs et de rivières qui rehaussent l'aspect pittoresque de ce pays et contribuent à augmenter le confort et les commodités des colons.

Une grande partie de cette région qui est située au sud et au sud-ouest de Moosejaw n'est pas encore arpentée. On peut se rendre compte de la valeur des terres de cette partie du pays par le fait que de nombreux townships qui ont été arpentés l'an dernier et divisés en homesteads ont presque tous été pris, il y en a même qui vont s'établir dans les townships voisins avant que les arpentages en soient faits. D'autres parties du district sont aussi convoitées, et comme ces nouveaux établissements sont situés à plusieurs milles des voies ferrées, les colons attendent impatiemment le moyen de communications par chemins de fer.

Cette année, la récolte promet d'être meilleure que jamais. Le temps est des plus favorable, et le flux de l'immigration augmente et les colons sont de qualité supérieure.

Ci-joint un relevé du travail au cours de cet exercice.

Votre obéissant serviteur,

J. RUTHERFORD,

Agents des terres fédérales.

ETAT indiquant les affaires transigées au bureau des Terres de Moosejaw au cours de l'exercice.

—	Nombre.	Recettes.	Totaux.
		$ c.	$ c.
Division des patentes—	5,189	51,650 00	
Inscriptions de homesteads	214	8,704 53	
Améliorations	37	6,057 69	
Ventes de terres, au comptant	7	1,282 29	
" scrip	88	66 75	
Divers			67,761 26
Division des bois et des mines—	1	2 80	
Droits sur ventes	670	198 85	
Permis de couper du bois	196	528 10	
Permis de faire du foin	39	1,227 34	
Pâturages sur les terres fédérales	1	42 90	
Droits sur les terrains houillers	1	2 50	
Divers			2,002 49
Recettes diverses—	100	521 09	
Divers pour terres des écoles	14	726 67	
Perceptions pour grains de semence			1,247 76
Revenu total			71,011 51

Lettres reçues	34,636
Lettres écrites	42,195
Demandes de lettres patentes	910
Inscriptions annulées	2,680

N° 13.

RAPPORT DE L'AGENT DE NEW-WESTMINSTER.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES,
NEW-WESTMINSTER, C.-B., le 16 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Me conformant aux ordres du ministère, j'ai l'honneur de vous transmettre le rapport de ce qui a été fait à ce bureau durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

Malgré qu'on ait disposé de la majeure partie des terres immédiatement propres à la culture, cependant, vu que le reste de ces terrains se trouve particulièrement situé au pied des montagnes et dans des vallées étroites irrégulièrement sises au pied le long des cours d'eau, le nombre des inscriptions ne donne qu'une faible idée du temps et du travail que nécessite l'accomplissement de ces fonctions.

Environ les trois quarts du nombre de ceux qui ont été inscrits ont résidé plusieurs mois sur les terres avant que l'inscription ait finalement été accordée, mais dans neuf cas sur dix ils sont devenus des colons permanents qui font les plus rapides progrès.

Tel qu'on l'a dit l'an dernier, plusieurs des anciennes fermes dans les localités choisies sont subdivisées afin de satisfaire aux demandes qu'il se fait de petites fermes.

On s'occupe plus des laitages dans la vallée inférieure de la rivière Fraser; mais, règle générale, on fait la culture mixte.

En toute saison, les prix des produits de la ferme se maintiennent assez élevés. Le marché de New-Westminster a bien contribué au développement de l'industrie; et la municipalité de Vancouver érige actuellement un marché dans un endroit convenable de cette ville.

Le rapport mensuel donne les détails qui suivent:—

Lettres reçues	2,508
Lettres envoyées, outre les circulaires	2,142
Homesteads inscrits	43
Recettes totales	$3,379.65
Dépenses éventuelles totales	346.55
Approbations de demandes de lettres patentes	17

Votre obéissant serviteur,

JOHN McKENZIE,
Agent des terres fédérales.

N° 14.

RAPPORT DE L'AGENT DE PRINCE-ALBERT.

Ministère de l'Intérieur,
Bureau des Terres et des Bois de la Couronne,
Prince-Albert, Saskatchewan, le 11 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport de l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Les recettes totales s'élèvent à $53,600.31. Les inscriptions de homesteads sont au nombre de 1,626, et s'élevaient au chiffre de 1,699 l'année précédente, ce qui indique qu'il n'y a pas diminution dans le nombre de colons venus dans ce district, et si l'on peut juger par les apparences, le nombre sera aussi considérable cette année.

L'exercice qui vient de finir a été le moins favorable dans l'histoire du pays.

Le rude hiver de 1906-7 a été suivi d'un printemps tardif et d'un été froid et pluvieux. En août, il y avait toute apparence d'une magnifique récolte, mais les épis ne se sont pas bien remplis, et dans plusieurs parties de l'ouest, à cause de la croissance lente et du retard à mûrir, la récolte du grain a subi beaucoup de dommages par la gelée; le district de Prince-Albert a cependant rendu une assez bonne récolte d'avoine et de blé; on peut classer ce dernier à environ 20 pour 100 deux *Northern,* 30 pour 100 trois *Northern* et 50 pour 100 quatre à six *Northern,* et très peu de mauvais pour être classé comme engrais. A la suite du manque partiel de la récolte, la réaction qui se produit à la suite de longues années de prospérité et de grand développement s'est rudement fait sentir dans le pays, et je suis heureux de dire que nous avons traversé cette époque sans inconvénients sérieux, ce qui prouve en faveur des ressources naturelles de cet immense pays. Il y a tout sujet d'espérer une bonne saison, et les cultivateurs ont plus de terrain en culture que jamais auparavant; les semailles seront sans doute faites en temps propice car le sol est en très bon état.

Le district de Prince-Albert se prête surtout à la culture mixte, et si la récolte du blé n'est pas très bonne, le cultivateur n'en souffre pas considérablement. Les banques et les agents d'instruments aratoires me disent que le chiffre des affaires est satisfaisant et qu'il n'y a pas eu en somme grande diminution.

Votre obéissant serviteur,

R. S. COOK,
Agent des terres fédérales.

ETAT du travail accompli au bureau de Prince-Albert au cours des douze mois écoulés le 31 mars 1908.

	Nombre.	Recettes.
Inscriptions de homesteads	1,626	$16,000 00
Améliorations	178	5,120 87
Ventes de terres	29	2,066 53
Ventes de terres, scrip	4	1,039 58
Divers	50	14 10
Grain de semence	19	379 13
Terres des écoles, divers	130	616 36
Bois de la Couronne.		
Loyers des terres	28	5,928 50
Droits sur ventes	32	16,251 93
Permis de couper du bois	1,075	5,494 55
Saisies de bois	33	445 81
Permis de faire du foin	70	209 75
Pâturages sur les terres fédérales	1	3 20
Droits miniers	3	15 00
Honoraires pour terrains houillers	3	15
		$53,600 31

Douze mois finissant le 31 mars 1908:—

Lettres reçues	13,379
Lettres écrites	9,968
Demandes de lettres patentes	948
Inscriptions annulées	667

N° 15.

RAPPORT DE L'AGENT DE RED-DEER.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
RED-DEER, ALTA, le 6 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Je vous transmets mon rapport annuel de l'exercice terminé le 31 mars 1908, et je suis heureux de vous dire que le district de Red-Deer, malgré des circonstances défavorables, a fait des progrès satisfaisants.

Comme je l'ai dit dans mon dernier rapport, nous avons passé le plus dur hiver qui se soit vu dans le Nord-Ouest, mais alors il était trop tôt pour donner une idée exacte des pertes de bestiaux; cependant, après les recherches du printemps, on a trouvé que les pertes n'avaient pas été extraordinaires dans cette région. L'hiver rigoureux a été suivi d'un printemps lent qui a retardé les semailles, et d'un été froid qui a retardé la maturation des récoltes, puis de la neige et de la gelée en septembre; et cependant, malgré tous ces contre-temps, la production du district de Daim-Rouge a, en somme donné satisfaction; cela est surtout vrai de la partie est du district, où le rendement du blé, de l'avoine et de l'orge a atteint la moyenne et le

grain était de bonne qualité. Dans la partie ouest de la région, qui est bien boisée et sujette à de fortes gelées, peu de grain est arrivé à maturité; cependant, les colons ayant plus ou moins de bestiaux, les récoltes endommagées ne furent pas complètement perdues, car elles ont servi à soigner les animaux. L'hiver dernier a été doux, très peu ou pas de fourrage, et si nous avons le printemps de bonne heure, suivi d'un été favorable, la culture donnera un bon rapport dans la région de Daim-Rouge; il est tombé assez de neige pour fournir assez d'humidité, et le blé d'automne a bonne apparence à l'heure actuelle. Cette région, ainsi que les autres parties de l'Amérique du Nord, a éprouvé les difficultés de la rareté de l'argent, mais d'après mes observations les cultivateurs n'en ont pas souffert autant que les agents d'immeubles, les spéculateurs, et probablement les marchands. Quand les banques ont refusé de prêter de l'argent pour des fins de spéculation, tout le monde comprit que l'argent était rare, et ceux qui en avaient ne voulaient pas s'en dessaisir, et plusieurs prirent avantage de la difficulté monétaire pour ne pas solder leurs comptes, mais je constate que les cultivateurs ne négligent pas la vente des animaux, des instruments aratoires, des machines, etc., qui commandent de bons prix et sont payés argent comptant après la vente. Je ne prévois donc pas, au moins d'ici à quelque temps, de temps durs dans l'ouest, où se dépensent de si grandes sommes d'argent et où le cultivateur trouve un marché continuel pour ses produits, dont il retire de bons profits. Les beurreries font de bonnes affaires dans toute la région, et le beurre que l'on y fabrique est d'une si excellente qualité que la demande excède l'offre de beaucoup. Je regrette beaucoup, en l'apprenant par la voie des journaux, que le contrat du prolongement de l'embranchement du Pacifique-Canadien à l'est de Stettler ait été annulé. La partie est de cette région est habitée par une classe de cultivateurs choisis; ceux-ci ont pris des homesteads et acheté des terres dans l'attente qu'ils auraient pu jouir des avantages de transporter leurs produits en temps raisonnable; mais si la construction de ce prolongement est renvoyée à une autre année elle aura pour effet de retarder l'établissement de la partie est de cette région, et je ne serais pas surpris de voir beaucoup de colons la quitter pour aller s'établir ailleurs. Il faut espérer que l'administration du chemin de fer du Pacifique-Canadien remettra la question à l'étude et fera en sorte d'écarter tout ce qui pourrait empêcher le prolongement de leur embranchement à l'est de Stettler l'été prochain.

Durant l'année dernière le travail de toute nature a augmenté beaucoup à ce bureau, à l'exception des inscriptions de homesteads, comme le démontre l'état qui suit comparé avec celui des neuf mois terminés le 31 mars 1907:—

	1907-8.	1906-7.
Inscriptions de homesteads..	1,826	1.693
Inspections..	990	453
Lettres reçues..	18,730	12,901
Lettres écrites..	16,479	10,091
Demandes de lettres patentes..	1,072	636

Votre obéissant serviteur,

W. H. COTTINGHAM,

Agent des terres fédérales.

N° 16.

RAPPORT DE L'AGENT DE REGINA.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
RÉGINA, SASKATCHEWAN, le 5 mai 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport de l'exercice clos le 31 mars 1908.

Voici l'état du travail accompli:—

	Nombre.	Revenu
Inscriptions de homesteads	1,656	$16,400 00
Améliorations	201	8,897 28
Ventes de terres	70	10,306 71
Divers		202 25
Permis de coupes de bois	708	228 75
Saisies de bois	2	20 42
Permis de faire du foin	283	841 60
Loyers de pâturages	41	662 86
Droits miniers	7	65 00
Ventes de terres d'écoles	4	1,528 70
Perceptions à compte de grains de semence	27	1,075 34
		$40,128 91

Localisation de scrip de terres	11	1,280 acres
Lettres reçues		37,441
Lettres écrites		35,449
Demandes de lettres patentes		2,736
Inscriptions annulées		1,304

L'ouverture du bureau des terres à Moosejaw en mars 1907 a produit un grand changement dans le volume d'affaires de ce bureau durant l'année dernière, surtout en ce qui regarde les inscriptions de homesteads. Les autres branches du travail n'ont pas varié, si l'on tient compte de l'immense étendue ôtée à ce district durant les deux dernières années et rattachée aux agences de Humboldt et de Moosejaw.

L'année dernière la récolte a manqué presque partout, et en certains districts les gelées ont causé des dégâts désastreux. Le gouvernement, en fournissant du grain de semence aux colons, a rendu un grand service au pays. Des centaines de cultivateurs n'avaient pas le moyen de se procurer la semence requise ce printemps, et une grande quantité d'acres qui n'auraient pu être ensemencées sans cela le seront maintenant. J'ai conversé avec plusieurs de ceux qui ont reçu de la semence, et tous sont unanimes à reconnaître qu'elle était de bonne qualité et sera d'un grand avantage pour le pays en général.

Les cultivateurs ont pu ensemencer leurs terres de bonne heure, et à ce moment le blé est presque tout confié à la terre et tout semble indiquer une bonne année.

Votre obéissant serviteur,

L. RANKIN,
Agent des terres fédérales.

N° 17.

RAPPORT DE L'AGENT DE WINNIPEG.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
WINNIPEG, MANITOBA, le 1er juin 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport suivant sur les affaires qui ont été faites dans cette division du département durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

Je regrette d'avoir à mentionner la mort, arrivée le 3 mars dernier, de M. J. W. E. Darby, qui a occupé l'emploi d'agent adjoint depuis son entrée au service en janvier 1902. Sa place a été donnée à M. A. F. Crowe, de la division des Bois de la Couronne. M. Andrew Freeman a succédé à M. Crowe en qualité d'agent adjoint des Bois de la Couronne.

Les revenus de toute nature provenant des terres fédérales s'élèvent à $98,375.70, des terres des écoles à $5,552.05, dont $19,544.05 proviennent des droits d'inscription de homesteads et des ventes de terres, et le reste a été fourni par les bois, les pâturages et les mines.

Il y a eu beaucoup de travail dans toutes les branches du service. Celui de la branche des renseignements surtout était considérable, dû en partie à l'augmentation du nombre des visiteurs qui voulaient avoir des données générales.

Les cultivateurs de cette agence ont réussi très bien dans leurs essais de culture l'an dernier. On peut dire que la gelée n'a causé aucun dommage au grain, et les produits de la ferme se sont écoulés facilement et à de bons prix. On a rapporté que dans la partie nord du district quelques colons étrangers établis sur des terres à bois ont eu à souffrir, mais la division de l'immigration leur vint en aide.

Le courant de l'immigration s'est dirigé vers le nord, surtout le long du côté est du lac Manitoba.

L'état de la récolte promet de bons rendements. Le printemps a commencé environ trois semaines plus tôt qu'en 1907, et la température a favorisé la croissance.

Votre obéissant serviteur,

E. F. STEPHENSON,
Agent des terres fédérales.

N° 18.

RAPPORT DE L'AGENT D'YORKTON.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
YORKTON, SASKATCHEWAN, 18 mai 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Je vous transmets le rapport des transactions de ce bureau pour l'exercice terminé le 31 mars dernier.

Il y a eu 2,840 inscriptions de homesteads, ce qui atteste une augmentation de 1,119, provenant de ce que certaines terres retenues par les Doukhobors ont été ouvertes à l'inscription pour homesteads. Comme le district de Yorkton est reconnu pour la qualité de son sol, et sa proximité des marchés, ceux qui veulent s'établir jettent avec confiance les yeux de ce côté, et par conséquent préfèrent prendre des homesteads dans des endroits incultivés qu'ils pourront défricher et convertir en sol fertile plutôt que de s'éloigner pour atteindre la prairie.

Le principal événement de l'année dernière est l'annulation des inscriptions de homesteads qu'avaient obtenus les Doukobors et d'avoir relégué ces derniers aux terrains qui avoisinent leurs villages, mesure sage qui a été hautement approuvée. Les inscriptions ainsi annulées ont fourni 1,386 quarts de sections, puis les nouvelles inscriptions ont commencé le 1er juin et se sont continuées tous les jours de travail jusqu'au 6 juillet suivant. Des mesures ont été prises pour que les inscriptions soient promptement faites et sans qu'il se produise d'erreurs. Quand ce travail a été terminé, après cinq semaines de rude labeur, on s'est aperçu que personne n'avait fait d'erreur en faisant les divisions, ni les commis ni d'autres.

Les colons venaient de toutes les parties du pays, les hôtels et les restaurants étaient encombrés d'hommes, jeunes et vieux, qui attendaient le jour où ils auraient l'avantage de se procurer un homestead. Les jours d'inscription des terrains situés près du chemin de fer *Canadian Northern* une foule énorme de colons déterminés encombrait l'entrée du bureau; la foule était telle qu'on a dû barricader les portes et les bureaux avec du gros bois.

La royale gerdarmerie à cheval du Nord-Ouest escortait les colons acheteurs, et leur devoir s'est accompli avec justice et impartialité, ce qui valu à ce corps force louanges. Ainsi, quand un grand nombre de homesteads valaient $2,000, et que les acheteurs étaient résolus de s'assurer la plus grande chance de leur vie en se pressant pour arriver les premiers, la modération et la patience dont a fait preuve la gendarmerie parlent hautement en faveur de sa discipline.

Il y a eu des rumeurs que la gendarmerie avait fait du favoritisme et qu'il y avait eu collusion des fonctionnaires du bureau des terres avec des personnes du dehors. Ces dires étaient tout à fait mensongers La gendarmerie était étrangère dans la ville et les dispositions intérieures étaient telles qu'aucune collusion ne pouvait avoir lieu à l'insu d'un seul membre du personnel. On a rendu public ce qui avait rapport aux terres, et je n'ai aucun exemple de préférence individuelle.

Le district a traversé une époque critique l'an dernier. Les semailles n'ont pu se faire avant le 10 mai, ce qui a limité la saison de croissance d'environ un mois. Le résultat a été que la récolte de blé a été classée n° 2 fourrage et l'avoine a été rejetée. Cette calamité a en quelque sorte été contre-balancée par un automne de temps sec

avec du soleil, ce qui a enlevé l'humidité du grain gelé. Par suite de la perte qui suit une récolte gelée, le rendement a été bien diminué, cependant, les prix étant élevés. les cultivateurs ont réalisé plus qu'ils ne s'y attendaient.

Les conditions telles que décrites laissèrent le district sans semence, et l'on s'aperçut bientôt que l'aide du gouvernement était nécessaire; elle ne se fit pas attendre: en certains endroits la distribution de semence fut laissée aux inspecteurs de homesteads, en d'autres elle fut faite par l'intermédiaire de ce bureau, mais cela augmenta le travail des employés. La distribution de semence de bonne qualité et exempte d'ivraie fut bien appréciée par ceux qui en ont reçu.

Je trouve que le travail de ce bureau a été bien fait et que chaque membre du personnel s'acquitte très bien de ses fonctions.

Ce qui suit est un précis du travail accompli:—

Inscriptions de homesteads	2,840
Permis de couper du bois	474
Permis de couper du foin (terres fédérales)	42
Permis de couper du foin (terres des écoles)	141
Lettres reçues	29,973
Lettres écrites	23,766
Demandes de lettres patentes	1,438
Inscriptions annulées	3,024
Recettes	$42,310.86

Votre obéissant serviteur,

JAS E. PEAKER,
Agent des terres fédérales.

N° 19.

RAPPORT DE LA DIVISION DES MINES.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, le 1er juin 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport de la division des mines du ministère de l'Intérieur pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Le revenu total de toutes les provenances durant l'exercice s'élève à $649,083.39, et des états marqués A et B, indiquant en diverses formes comment ce montant a été obtenu, sont annexés à la fin de ce rapport. L'état A représente le revenu total de chaque mois, et l'état B indique le revenu total de chaque mois, y compris le Territoire du Yukon.

Le revenu du Territoire du Yukon, qui se monte à $260,319.10, est indiqué séparément dans l'état marqué C.

Le rapport et les états de l'exercice par le commissaire de l'or au Yukon et ceux du sous-commissaire de l'or à Whitehorse sont indiqués dans la partie VI du rapport général.

BOIS DU TERRITOIRE DU YUKON.

Le montant total des droits perçus sur les bois du Territoire du Yukon durant l'exercice était de $17,555.22.

Il y a maintenant 114 concessions de terres à bois sous permis dans le territoire. couvrant une superficie de 270·11 milles carrés; ces permis furent accordés antérieurement au 10 mai 1906, date à laquelle les règlements accordant le droit de couper du bois dans le territoire ont été rescindés et à leur place des règlements pour l'émission de permis de couper ces bois substitués. Trois scieries fonctionnent dans le territoire, deux sur la rivière Klondike, près de Dawson, et une autre sur la rivière Douze-Milles.

Suivant les rapports reçus au ministère, le nombre de pieds de bois scié durant l'exercice se chiffre par 3,116,967, et la quantité vendue par 3,220,669, et il en restait encore de l'année précédente. Le nombre de cordes de bois a été de 5,509·5 et le nombre vendu de 5,697. Dans ces chiffres ne sont pas compris le bois de sciage et le bois de chauffage exempts de droits coupés pour l'usage des mines.

TERRAINS MINIERS AUTRES QUE LES TERRAINS HOUILLERS.

Durant l'exercice 97 inscriptions de terrains à mines de quartz ont été accordées par les agents des terres fédérales dans les provinces de l'ouest et les territoires.

Dans le Territoire du Yukon 38,290 claims de placers, 8,408 claims de quartz, et 59,838 renouvellements et nouvelles locations de claims avaient été inscrits au 31 mars 1908.

Les rapports reçus durant l'exercice indiquent 1,537 inscriptions pour claims de placers, 1,054 inscriptions pour des claims de mines de quartz, et 5,647 renouvellements et nouvelles locations. Les recettes provenant de ces sources et des droits d'enregistrement relatifs aux opérations minières s'élevaient à $127,355.50.

DROIT RÉGALIEN SUR L'OR SORTI DES MINES DU YUKON.

Le montant total perçu jusqu'au 31 mars 1908 pour droit régalien sur la production brute des claims de placers dans le Territoire du Yukon, après déduction de l'exemption accordée à un moment donné par les règlements, est de $3,623,140.08, dont $70,504.65 ont été perçus durant l'exercice.

L'état suivant indique les agences où les droits régaliens ont été perçus, et le chiffre de ces droits.

Dawson.	$69,012 05
White-Horse.	1,492 60

DRAGAGE.

Quarante-huit baux de dragage pour minéraux, autres que le charbon, dans les lits submergés des rivières du Territoire du Yukon sont maintenant en vigueur, comprenant une longueur totale de 303·83 milles. Le revenu total provenant de cette source jusqu'au 31 mars 1908 s'élève à $169,400.02, dont $17,875.42 ont été perçus durant l'exercice.

Ces baux sont restreints aux rivières Yukon, Steart, Fortymile, Klondike et Hootalinqua. Par un décret ministériel, en date du 14 mars 1907, les règlements gouvernant l'émission de baux pour draguer les minéraux dans les lits submergés des rivières dans le Territoire du Yukon ont été rescindés, et d'autres règlements les ont remplacés. Ces règlements définissent "rivière" comme un cours d'eau dont le lit atteint une largeur moyenne de 150 pieds dans toute la partie à louer, et "lit de rivière" se définit le lit et les obstacles de la rivière entre ses deux bords naturels. Tous ceux qui louent reçoivent le droit exclusif par ces règlements ou les règlements rescindés de draguer le lit de la rivière dans les limites de cette partie de la rivière qui lui est louée. D'après ces règlements un bail ne doit pas embrasser plus de 10 milles dans une rivière, et l'on ne doit accorder qu'un seul bail au même demandeur. La durée d'un bail est de 15 années, le prix du loyer $100 par mille durant la première

année et $10 par mille durant chaque année qui suit, et les dispositions des règlements sont telles que le locataire est tenu d'installer et de faire fonctionner un système de dragage sur son lot dans les trois ans qui suivent la date de son bail.

Dans le Territoire du Yukon il y a 72 dragues en activité qui peuvent presque toutes mouvoir 3,000 verges cubes en 24 heures. Plusieurs autres dragues sont commandées, et elles seront à l'œuvre durant la prochaine saison.

Quarante baux pour draguer les minéraux dans les lits des rivières dans les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan sont en vigueur, ils s'étendent sur une distance de 199 milles. Les recettes totales produites par ces baux jusqu'au 31 mars 1908 se montent à $38,589.03, dont $1,741.42 ont été perçus durant l'exercice.

EXPLOITATION MINIÈRE HYDRAULIQUE.

Les règlements relatifs à la location de mines dans le Territoire du Yukon pour être exploitées au moyen de procédés hydrauliques ont été annulés par un décret du conseil en date du 2 février 1904, mais cette mesure ne doit cependant pas affecter les baux déjà accordés. Treize baux d'exploitation minière hydraulique sont encore en vigueur, sur un terrain de 38·58 milles de front. Les terrains loués sont tous situés dans le Territoire du Yukon. Depuis que les règlements ont été passés, en décembre 1898, il a été accordé quarante-sept baux d'exploitation minière hydraulique qui sont tous maintenant annulés, à l'exception de ceux nommés plus haut. Sous l'empire des dispositions collectives du *Placer Mining Act*, ceux qui exploitent ces mines peuvent maintenant acquérir et grouper pour cette fin une superficie capable de justifier l'installation de machines hydrauliques assez puissantes.

TERRAINS HOUILLERS.

Par un arrêté du conseil en date du 4 mars 1907, les règlements qui gouvernent la vente des terrains houillers, la propriété de la couronne, et qui ont été en vigueur depuis l'année 1883, ont été rescindés, et par un décret du conseil en date du 9 mai suivant de nouveaux règlements ont été adoptés pour la location des droits miniers sur terrains houillers. Les règlements qui ont été annulés à la date mentionnée cidessus accordaient au locataire de terrains houillers une superficie n'excédant pas 320 acres, au taux de $10 l'acre de surface, droit compris, ou $7 pour droits miniers sur terrains houillers seulement. Il fut prouvé cependant que 230 acres de terrains houillers ne formaient pas une superficie suffisante pour justifier les grandes dépenses que faisaient les locataires pour exploiter et équiper une mine, et les règlements du 9 mai 1907 donnaient le privilège de concéder à un locataire le droit de posséder jusqu'à 2,560 acres de terre, soit en territoire arpenté, soit en territoire non arpenté, durant un terme de 21 ans, moyennant un loyer annuel de $1 l'acre et un droit régalien de cinq cents par tonne du produit de vente de la mine. Quand le bail ne comprend que le droit de miner un terrain houiller, le locataire peut acquérir, au taux de $10 l'acre, toute étendue de la surface nécessaire à l'exploitation efficace et économique de ces droits miniers. Le locataire peut être aussi tenu de commencer l'exploitation de son terrain dans les deux ans de la date de son bail et d'entasser près de l'ouverture du puits, prête à être expédiée, une quantité suffisante de charbon proportionnée à l'étendue comprise dans le bail.

Conformément aux dispositions de ces règlements, qui ont été mis en vigueur le 15 juin 1907, 380 demandes ont été reçues durant le reste de l'exercice, embrassant une superficie de $299,985 acres, et l'on a perçu la somme de $20,393.43 à titre de loyers.

Le nombre total des demandes de terrains houillers durant l'exercice était de 551. Les recettes provenant de la vente de terrains houillers étaient de $346,813.23, dépassant celui des années précédentes. La superficie vendue était de 84,612 acres, dont

83,712 acres dans la province de l'Alberta, 700 acres dans celle de la Saskatchean, et 200 acres dans le Territoire du Yukon. La Couronne a disposé, en tout, jusqu'au 31 mars 1908, de 293,105.88 acres de terrains houillers, et le montant qui en a été perçu s'est élevé à $1,227,176.77.

Le tableau D qui suit ce rapport indique les recettes provenant de la vente des terrains houillers pour tous les exercices depuis 1896.

Comme les derniers règlements de vente de terrains miniers comportaient que les paiements devaient s'effectuer en quatre versements annuels égaux, avec intérêt, les recettes provenant maintenant de la vente de ces terrains ne sont que des acomptes sur le prix d'achat ainsi que l'intérêt.

L'état suivant indique les recettes perçues pour la vente de terrains houillers dans les provinces de l'ouest du Territoire du Yukon au cours du dernier exercice:—

Province de l'Alberta	$334,635 58
Province de la Saskatchewan	6,134 25
Ceinture de chemin de fer dans la Colombie-Britannique	1,120 00
Territoire du Yukon	4,923 40
Total	$346,813 23

On a concédé quarante permis pour terrains houillers comprenant une superficie de 16,076 acres dans le parc des Montagnes Rocheuses du Canada. Les recettes qui en sont dérivées durant l'exercice s'élèvent à $10,419.40, et se distribuent comme suit:—

Loyers	$5,608 20
Droits régaliens	4,811 20

Le montant total des loyers perçus jusqu'au 31 mars dernier s'est élevé à $14,089.27, et celui des droits régaliens durant la même période à $16,106.50.

En vertu d'un décret du conseil en date du 10 décembre 1907, les loyers annuels des terrains miniers compris dans le parc des Montagnes-Rocheuses du Canada ont été augmentés de 30 centins par acre.

Suit un état indiquant les recettes provenant des droits régaliens sur la production du charbon dans les limites des terres fédérales, des provinces de l'ouest et du Territoire du Yukon, exception faite des terres situées dans le Parc des Montagnes-Rocheuses:—

Province de l'Alberta	$ 2,459 47
Province de la Saskatchewan	355 30
Territoire du Yukon	1,543 38
Total	$ 4,358 15

La somme totale des droits régaliens sur le charbon a été de $24,460.59 jusqu'au 31 mars 1908, y compris l'exploitation des terrains houillers du Parc des Montagnes-Rocheuses.

L'état suivant est un relevé du travail fait au bureau durant cet exercice:—

Lettres reçues et numérotées	5,609
Lettres envoyées	19,796
Pages de mémoires et de notes	3,146
Plans et devis préparés	328
Comptes tenus	1,530

Comptes expédiés	824
Cessions acceptées et enregistrées	191
Rapports examinés et expédiés	1,172
Reçus émis	475
Demandes de baux de houillères reçues	551
Nouvelles inscriptions et renouvellements de baux miniers concédés dans les provinces de l'ouest et les territoires, le Yukon non compris	97
Demandes de pierre, gypse et argile	47
" de goudron, asphalte et pétrole	50
" de claims de quartz	102
" de claims de fer	31
" de locations hydrauliques	2
" de baux de dragage	62*
Concessions et placers miniers, renouvellements et nouvelles locations dans le Territoire du Yukon	7,184
Locations de mines de quartz concédées, Territoires du Yukon	1,054
Demandes de draguer du sable et du gravier	1
Demandes d'acheter ou de louer des terres dans le Territoire du Yukon	42
Demandes de terrains donnant sur la rivière	11
Baux agricoles en vigueur dans le Territoire du Yukon d'une superficie de 389·4 acres	7
Baux de terrains donnant sur la rivière	1
Baux en existence de terrains donnant sur la rivière	17
Baux de carrières de pierre dans le parc des Montagnes-Rocheuses du Canada, comprenant une superficie de 1,277·96 acres	5

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

H. H. ROWATT,

Commis en chef.

* Dont 46 étaient dans le Territoire du Yukon et 16 dans les provinces de l'ouest.

RECETTES DES TERRES FEDERALES,

A.—ETAT des recettes provenant du charbon et des minéraux des provinces de l'ouest de l'eau, du dragage, du droit régalien sur l'or, des droits miniers, loyers de des honoraires d'arpentage et de la vente de terres

Mois.	Améliorations.	Gypse.	Emplacements de moulin.	Vente de mines de quartz.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril				17 00
Mai				196 30
Juin				191 30
Juillet		57 90		
Août				
Septembre				
Octobre				
Novembre				
Décembre			5 00	
1908.				
Janvier	15 00			
Février				
Mars				
Total	15 00	57 90	5 00	404 60

Mois.	Certificats gratuits d'exportation d'or.	Loyers au Yukon.	Honoraires d'inscriptions.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	4 00	4,371 00	6 50
Mai	4 50	426 13	2 00
Juin	19 00		
Juillet	18 00	365 30	
Août	20 00		17 00
Septembre	59 50	12 91	18 00
Octobre	28 08	51 17	6 00
Novembre		50 50	
Décembre	5 00		
1908.			
Janvier	1 50	5 00	
Février	50		
Mars	2 50		2 00
Total	162 50	5,282 00	51 50

Y COMPRIS LE TERRITOIRE DU YUKON.

et des territoires, et des bois, du foin, du charbon, de l'exploitation minière au moyen terres agricoles, des terres donnant sur la rivière et de puissances hydrauliques, fédérales dans le Yukon, pour l'exercice 1907-08.

Yukon. Honoraires de homesteads.	Yukon. Droits sur bois.	Mines de charbon.	Droits miniers.	Yukon. Baux hydrauliques.	Baux de dragage, Alberta et Saskatchewan.	Yukon. Baux de dragage.	Impôt d'exportation de l'or.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
....	4,171 49	2,050 31	12,551 50	1,090 02	....	836 46	76 05
....	2,326 91	294 25	7,601 50	750 00	51 00	9,605 99	13,401 23
....	1,224 46	534 25	11,869 50	150 00	700 00	....	11,775 08
....	1,438 48	1,809 95	14,916 00	....	....	60	10,047 60
40 00	506 09	2,724 58	14,879 30	1,580 35	650 42	2,975 00	8,397 84
30 00	794 55	5,335 00	17,302 00	....	200 00	1,000 00	12,419 94
....	2,559 44	5,841 60	18,538 00	....	....	....	13,346 48
10 00	1,295 07	1,491 72	8,704 00	1,191 15	....	1,205 00	75 15
....	921 28	4,020 26	8,420 50	....	....	403 00	19 81
10 00	620 39	4,429 98	6,272 50	225 00	....	375 00	923 99
....	928 65	9,068 76	4,346 50	4 55	....	....	17 73
....	768 41	3,963 78	5,302 25	1,257 90	140 00	1,474 37	3 75
90 00	17,555 22	41,564 44	130,703 55	6,248 97	1,741 42	17,875 42	70,504 65

Honoraires d'arpentage. Yukon.	Foin, Yukon.	Force hydraulique. Yukon.	Vente de terres fédérales autres que terrains houillers. Yukon.	Carrières de pierre.	Certificats libres de mineurs.	Vente de terrains houillers.	Montant.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
200 00	....	2,500 00	663 38	....	....	30,744 74	59,282 45
....	29 00	....	112 89	....	11 75	16,943 37	51,756 82
....	8 00	....	1,108 12	246 80	19 25	60,008 20	87,853 96
100 00	70 00	....	356 55	....	26 75	57,151 54	86,358 67
100 00	27 00	....	145 98	149 40	....	47,674 55	79,887 51
....	....	....	601 74	203 33	13 50	47,715 47	85,705 94
....	....	....	512 38	14 11	5 00	8,293 54	49,195 72
....	....	....	80 00	82 68	....	25,503 46	39,688 73
....	....	....	1,226 60	245 00	....	15,996 60	31,263 05
....	....	....	17 31	154 00	....	15,777 90	28,827 57
....	....	....	85 00	29 65	....	12,395 26	26,876 60
....	....	....	286 75	576 06	....	8,608 60	22,386 37
400 00	134 00	2,500 00	5,196 70	1,701 03	76 25	346,813 23	649,083 39

H. H. ROWATT,
Commis en chef.

REVENU DES

B.—TABLEAU indiquant le montant total des recettes perçues à chaque agence.

Le revenu perçu au bureau principal pour vente de terrains houillers dans les provinces

Agence.	Améliorations.	Gypse.	Emplacement de moulin.	Vente de mines de quartz.	Droits de homestead, Yukon.	Droits sur bois, Yukon.	Houillères.	Droits miniers.	Baux hydrauliques.	Baux de dragage, Alberta et Saskatchewan.	Baux de dragage, Yukon.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Battleford							25 00				
Calgary							447 95	132 50			
Dauphin								70 00			
Estevan							673 70				
Edmonton							2,264 17	40 00			
Kamloops		57 90					40 00				
Lethbridge							11,842 55	80 00			
New-Westminster											
Prince-Albert							15 00	15 00			
Daim-Rouge							504 85				
Régina								65 00			
Parc des Montagnes-Rocheuses							8,272 75				
Winnipeg							3,599 05	680 00			
Moosejaw							45 70				
Ungava								125 00			
Ottawa			5 00				12,290 34	2,140 55	2,784 30	1,741 42	17,875 42
Bureau du commissaire de l'or, Yukon								105,904 00	3,464 67		
Bur. du régistrateur des mines, Duncan								6,608 00			
Bur. du régistr. des mines, Sixtymile								2,633 00			
Bureau du sous-com., Whitehorse								5,546 00			
Bur. du régistr. des mines, Kluahne								4,084 00			
Bur. du régistr. des mines, Conrad								2,525 50			
Bur. des bois de la Couronne, Dawson						16,035 22	1,543 38				
Bur. des bois de la Cour., Whitehorse						1,520 00					
Bur. du contrôleur, Dawson											
Bur. du perc. d. droits régal., Whitehorse											
Bur. du perc. d. droits régal., Fortymile											
Bur. des terres fédérales, Dawson	15 00			404 60	50 00			55 00			
Bur. des terres fédérales, Whitehorse					40 00						
Total	15 00	57 90	5 00	404 60	90 00	17,555 22	41,564 44	130,703 55	6,248 97	1,741 42	17,875 42

DOC. PARLEMENTAIRE No 25

TERRES FEDERALES.

y compris le Territoire du Yukon, pour l'exercice finissant le 31 mars 1908.

de l'ouest est crédité dans cet état aux diverses agences où sont situées les terres affectées.

Droit d'exportation de l'or.	Certificats gratuits pour exporter l'or.	Loyer, Yukon.	Droits d'enregistrement.	Honoraires d'arpentages.	Foin, Yukon.	Force hydraulique, Yukon.	Vente de terres fédérales autres que terrains houillers, Yuk.	Carrières de pierre.	Certific ts de mineurs libres.	Vente de terrains houillers.	Montant.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	25 00
...	...	...	...	...	...	...	...	246 80	...	47,084 09	47,911 34
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5,474 25	70 00
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6,147 95
...	...	...	...	...	...	...	...	82 68	...	56,003 95	58,390 80
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,120 00	1,217 90
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	200,513 76	212,436 31
...	...	...	...	...	...	...	...	25 00	...	...	25 00
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	30 00
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	31,033 78	31,538 63
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	65 00
...	...	...	...	...	...	...	...	5 25	...	...	8,278 00
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4,279 05
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	660 00	705 70
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	125 00
...	...	1 00	...	...	...	2,500 00	...	1,341 30	5 00	...	40,684 33
...	...	...	...	...	...	...	...	...	71 25	...	109,439 92
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6,608 00
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2,633 00
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5,546 00
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4,084 00
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2,525 50
...	...	...	...	...	134 00	...	...	...	...	...	17,712 60
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,520 00
69,011 30	156 50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	69,167 80
1,492 60	6 00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,498 6
75	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	75
...	...	2,513 51	35 50	400 00	...	...	1,477 59	...	...	4,923 40	9,874 60
...	...	2,767 50	16 00	...	...	...	3,719 11	...	...	...	6,542 61
70,504 65	162 50	5,282 01	51 50	400 00	134 00	2,500 00	5,196 70	1,701 03	76 25	346,813 23	649,083 39

H. H. ROWATT,
Commis en chef.

RECETTES DU

C.—ETAT des recettes du bois, du foin, du charbon, de l'exploitation minière hydrauli agricoles, des claims donnant sur l'eau et de la force hydraulique, des hono

Mois.	Améliorations.	Foin.	Droits sur bois.	Terrains houillers.	Droits miniers.	Loyers de force hydraulique.	Force hydraulique.	Loyers de dragage.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	......	....	4,171 49	....	12,551 50	1,090 02	2,500 00	836 46
Mai	......	29 00	2,326 91	40 00	7,579 00	750 00	....	9,605 99
Juin	.....	8 00	1,224 46	10 00	11,672 00	150 00	....	....
Juillet	......	70 00	1,438 48	39 05	14,193 50	....	....	60
Août	......	27 00	506 09	275 48	14,514 00	1,580 35	....	2,975 00
Septembre	....	....	794 55	1,006 90	16,734 50	....	....	1,000 00
Octobre	......	....	2,559 44	126 90	18,385 50	....	....	....
Novembre	......	....	1,295 07	41 45	7,629 00	1,191 15	....	1,205 00
Décembre	......	....	921 28	3 60	8,350 50	....	....	403 00
1908.								
Janvier	15 00	....	620 39	....	6,227 50	225 00	....	375 00
Février	......	....	928 65	....	4,299 00	4 55	....	....
Mars	......	....	768 41	....	5,219 50	1,257 90	....	1,474 37
Total	15 00	134 00	17,555 22	1,543 38	127,355 50	6,248 97	2,500 00	17,875 42

TERRITOIRE DU YUKON.

que, du dragage, du droit régalien sur l'or, des droits de mines, des loyers de terres raires d'arpentage et de la vente des Terres fédérales pour l'exercice 1907-1908.

Impôt sur l'or exporté.	Certificats gratuits, exportation de l'or.	Certificats de mineurs libres.	Loyers.	Droits d'enregistrement.	Honoraires d'arpentage.	Droits de homesteads.	Vente de terres fédérales autres que terrains houillers.	Vente de mines de quartz.	Vente de terrains houillers.	Montant.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
76 05	4 00	....	4,371 00	6 50	200 00	....	663 38	17 00	600 00	27,087 40
13,401 23	4 50	11 75	426 13	2 00	....	....	112 89	196 30	....	34,485 70
11,775 08	19 00	19 25	....	....	....	....	1,108 12	191 30	100 00	26,277 21
10,047 60	18 00	26 75	365 30	....	100 00	....	356 55	....	400 00	27,055 83
8,397 84	20 00	....	....	17 00	100 00	40 00	145 98	....	3,478 99	32,077 73
12,419 94	59 50	13 50	12 91	18 00	....	30 00	601 74	....	....	32,691 54
13,346 48	28 00	5 00	51 17	6 00	....	....	512 38	....	....	35,020 87
75 15	....	....	50 50	....	....	10 00	80 00	....	54 41	11,631 73
19 81	5 00	....	....	....	....	....	1,226 60	....	....	10,929 79
923 99	1 50	....	5 00	....	....	10 00	17 31	....	....	8,420 69
17 73	50	....	....	....	....	....	85 00	....	....	5,335 43
3 75	2 50	....	....	2 00	....	....	286 75	....	290 00	9,305 18
70,504 65	162 50	76 25	5,282 01	51 50	400 00	90 00	5,196 70	404 60	4,923 40	260,319 10

H. H. ROWATT,
Commis en chef.

D.—ETAT indiquant les recettes provenant de la vente de terrains houillers pour chaque exercice depuis 1896.

Exercice.	Montant.
	$ c.
1896-1897	75 76
1897-1898	1.833 74
1898-1899	350 00
1899-1900	5.650 33
1900-1901	101.772 00
1901-1902	16.270 32
1902-1903	31.055 38
1903-1904	68.949 75
1904-1905	35.695 00
1905-1906	125.754 12
Pour les neuf mois finis le 31 mars 1907	335.795 97
1907-1908	346.813 23

H. H. ROWATT,
Commis en chef.

RECETTES DU YUKON.

E.—ETAT indiquant la production totale de l'or, l'exemption totale, le total du droit régalien imposé, le montant total de la perception de ce droit pour chaque exercice depuis le 1er mai jusqu'au 31 mars 1908.

Exercice.	Production de l'or.	Exemption.	Soumis au droit régalien.	Droit regalien perçu.	Infractions.	Recettes totales.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1897-1898	3,072,773 20	339,845 00	2,732,928 20	273,292 82	....	273,292 82
1898-1899	7,582,283 02	1,699,657 02	5,882,626 00	588,262 37	1.681 15	589,943 52
1899-1900	9,809,464 64	2,501,744 64	7,307,720 00	730,771 99	2.269 05	733,041 04
1900-1901	9,162,082 79	1,927,666 62	7,234,416 17	592,660 98	3.707 05	596,368 03
1901-1902	9,566,340 52	1,199,114 64	8,367,225 88	331,436 79	95 25	331,532 04
1902-1903	12,113,015 34	....	12,113,015 34	302,893 48	....	302,893 48
1903-1904	10,790,663 12	....	10,790,663 12	272,217 96	....	272,217 96
1904-1905	8,222,053 91	....	8,222,053 91	206,760 87	....	206,760 87
1905-1906	6,540,007 09	....	6,540,007 09	163,963 25	....	163,963 25
1906-1907	3,304,791 05	....	3,304,791 05	82,622 42	....	82,622 42
1907-1908	2,820,161 60	....	2,820,161 60	70,504 65	....	70,504 65
Total	82,983,636 28	7,668,027 92	75,315,608 36	3,615,387 58	7.752 50	3,623,140 08

N° 20.

BOIS, PATURAGE ET IRRIGATION.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, le 29 juillet 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport de la division des bois, des pâturages et de l'irrigation pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Durant l'année plusieurs événements d'une grande importance touchant les règlements au sujet du bois sont entrés en vigueur, parmi lesquels on peut mentionner le changement de méthode de concession de terres à bois. L'habitude de demander des soumissions et d'adjuger la concession de bois au plus offrant n'existe plus. A l'avenir avant qu'une terre à bois ne soit concédée, elle sera arpentée et ensuite examinée par un expert du ministère qui fera son rapport au ministère de l'Intérieur, sous serment, sur la quantité et la valeur du bois sur cette terre. Sur le rapport de l'expert, le ministre fixera le prix et le bois ne pourra pas se vendre à un chiffre moins élevé.

L'exploitation du bois dans la Colombie-Britannique a donné naissance à des difficultés lorsqu'il s'est agi de faire le relevé pour la perception des droits imposés sur le bois destiné aux scieries, parce que plusieurs concessionnaires faisaient la coupe sur les terres provinciales et les terres fédérales en même temps, et les billes se sont mêlées dans leur voyage aux scieries. En conséquence il a été décidé qu'à partir du commencement de l'exercice 1908-09 le droit régalien sera de 50 cents par mille pieds de planche et perçu d'après le mesurage de l'inspecteur indiqué dans son rapport et pour lequel on se sert de l'échelle-billes de la Colombie-Britannique. Ces rapports seront préparés une fois par année à la fin de chaque saison, et le droit régalien qui sera dû sera payé par termes.

Des avis ont été envoyés durant l'année à tous les concessionnaires de terres à bois qui en avaient fait l'acquisition avant le 1er mai 1902 et qui n'avaient pas installé une scierie et exploité ces bois conformément aux règlements, c'est-à-dire qui n'avaient pas produit 60,000 pieds de planche par année par chaque mille carré mentionné dans leur certificat, à l'effet de leur enjoindre de se mettre en règle relativement à l'exploitation. Ces avis contenaient une clause en vertu de laquelle la demande du concessionnaire serait considérée si ce dernier garantissait une coupe d'au moins 100,000 pieds au minimum par année et par mille carré, et sciés ailleurs que sur sa propriété.

Afin de fournir aux colons situés dans les districts éloignés du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta un approvisionnement de bois de sciage à bas prix, il fut décrété l'an dernier, par un arrêté ministériel, que les propriétaires de scieries portatives pourraient sur demande, obtenir la permission de faire abattre du bois sur une superficie n'excédant pas un mille carré, moyennant paiement d'un droit de $100 par mille carré par année, ce permis devant être renouvelable pour une année seulement. Outre ce versement un droit égalien de 50 cents par mille pieds est exigé. La popularité de cette clause est attestée par le fait que 32 de ces permis ont déjà été accordés, et près de sept millions de pieds de bois ont été sciés sur ces concessions.

Un autre règlement a aussi été mis en vigueur durant l'année, en vertu duquel il est accordé ce que l'on appelle un permis de couper du bois de corde, lequel, moyennant un droit de $25 payable d'avance et valable pour une année seulement, donne droit au porteur de couper du bois de corde, des piquets de clôture, des poteaux de télégraphe, des soliveaux de mines, sur une superficie ne devant pas excéder 160 acres, les droits régaliens étant payables à la fin de chaque période pour laquelle il est délivré. Dix-neuf de ces permis ont été accordés durant l'année.

Les recettes provenant du bois, des pâturages, du foin et de l'irrigation des terres fédérales durant l'exercice qui vient de finir s'élevaient à $510,244.10, une augmentation de $99,989.03 sur les neuf mois expirés le 31 mars 1907.

On trouvera, à la fin de ce rapport l'état A, indiquent les recettes totales des diverses branches de cette division.

Ci-joint sont annexés les rapports et d'autres renseignements reçus des agents des bois de la Couronne de Calgary, Edmonton, Prince-Albert, Winnipeg et New-Westminister, indiquant les recettes perçues pour les terres fédérales dans leurs agences respectives. Le rapport du commissaire de l'irrigation a été inséré dans celui de la division des forêts.

Les recettes totales des bois, pâturages et de l'irrigation versées aux agences des bois de la Couronne nommées plus haut, ainsi que le prix fixé pour le bois de sciage et le nombre de scieries en exploitation dans chacune d'elles, peuvent se résumer comme suit:—

Agence.	Recettes totales.	Moyenne du prix du bois par mille pieds aux scieries.	Nombre de scieries en activité sous permis.	Nombre de scieries portatives en activité.
	$ c.	$ c.		
Calgary	41,585 20	20 29	16	9
Edmonton	87,225 13	15 00	10	10
Prince-Albert	40,733 83	20 90	6	2
Winnipeg	90,263 04	20 to 27 00	31	6
New Westminster	192,128 88	17 00	32	..

Le rapport des scieries reçu à ce ministère donnent les quantités de bois de construction scié et vendu durant l'exercice dans les agences nommées plus haut:—

—	Manufacturés.	Vendus.
Bois scié, pieds, M.P.	243,493,881	167,916,665
Bardeaux	....	50,000
Chevilles à bardeaux, cordes	9,158⅔	7,597⅜
Lattes	29,119,988	16,623,038

La quantité de bois scié et vendu dans chaque agence est indiquée dans le rapport de l'agent comme annexe.

770 permis ont été préparés en double et livrés.

La superficie concédée sous permis dans les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta et dans la zone du chemin de fer dans la province de la Colombie-Britannique au 31 mars 1908 était la suivante:—

—	Sous licence.	Sous permis.
	Milles carrés.	Milles carrés.
Manitoba	1,279·05	522·19
Alberta	2,955·48	552·84
Saskatchewan	2,511·10	285·09
Colombie-Britannique	2,260·74	25·79
Total	9,006·37	1,385·91

Le nombre de demandes de coupes de bois reçues pendant l'exercice était de 596. Le nombre de coupes de bois concédées, 201. Le nombre total sous licence est de 770. Le nombre sous permis 170. Le nombre de scieries portatives installées sur ces terres d'après l'arrêté ministériel du 19 février 1907 est de 32.

TERRES À PÂTURAGE.

L'arrêté ministériel en date du 15 mars 1909 accorde au ministre de l'Intérieur le droit de concéder au locataire de terre à pâturage la permission de cultiver et d'ensemencer telle partie que le locataire juge à propos en vue de faire du fourrage pour ses animaux; pourvu, toutefois, que les récoltes soient exclusivement employées comme fourrage, et qu'elles ne puissent être vendues sans le consentement du ministre.

Cette législation a pour but d'obliger les éleveurs à se faire une réserve de fourrage pour leurs animaux durant la rigueur de l'hiver, et de rendre possible de garder un plus grand nombre d'animaux sur une étendue donnée qu'autrement.

Le total des baux en vigueur est de 939, comprenant une superficie totale de 3,259,271 acres distribuées de la manière suivante:—

	Acres.
Province du Manitoba	12,642
Province de la Saskatchewan	632,493
Province de l'Alberta	2,132,718
Zone du chemin de fer, Colombie-Britannique	481,418
Total	3,259,271

IRRIGATION.

On trouvera un relevé des affaires concernant l'irrigation et dont s'occupe cette division dans le rapport du surintendant des forêts.

TRAVAIL DE BUREAU.

Le relevé qui suit est un état du travail de bureau fait à Ottawa durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Lettres reçues et inscrites	19,014
Lettres envoyées	22,962
Plans et esquisses préparés	1,328
Reçus d'argent faits en quadruple	2,074
Concessions de bois et de pâturage inscrites dans les registres	149

BOIS.

Coupes demandées	596
Coupes accordées	201
Permis de couper du bois préparés en double	770

Instructions données pour l'arpentage de coupe de bois..	256
Rapports des arpentages de coupes de bois examinés.. ..	68
Rapport des scieries en exploitations vérifiés et expédiés..	387
Permis de couper du bois vérifiés et inscrits..	10,801
Comptes de grand-livre..	972
Saisies vérifiées et inscrites..	178
Comptes de protection contre l'incendie..	972

PÂTURAGE.

Demandes de terres à pâturage reçues..	577
Baux de terres à pâturage accordés..	283
Demandes de terres à foin reçues..	80
Comptes de grand-livre—pâturage..	939
Comptes de grand-livre—foin..	2
Permis de faire du foin contrôlés et inscrits..	2,315

Votre obéissant serviteur,

B. L. YORK,

Commis en chef.

RECETTES DES TERRES FEDERALES.

A.—Recettes du bois, des pâturages, foin et de l'irrigation pour l'exercice fini le 31 mars 1908.

Mois.	Bois.	Pâturages.	Foin.	Irrigation.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril....................................	34,124 06	1,820 62	1,004 05	3 25	36,951 98
Mai..	47,674 02	5,988 68	1,037 95	40 50	54,741 15
Juin..	43,758 65	3,463 18	755 85	32 25	48,009 93
Juillet..	145,248 67	2,523 94	1,352 95	30 25	149,155 81
Août..	25,321 10	5,373 68	519 65	40 25	31,254 68
Septembre..................................	21,504 95	5,631 40	89 05	85 00	27,310 40
Octobre..................................	31,237 76	7,337 84	47 80	30 75	38,654 15
Novembre..................................	14,894 73	4,959 03	1 95	53 25	19,908 96
Décembre..................................	28,874 72	3,253 19	5 80	30 25	32,163 96
1908.					
Janvier..................................	37,079 30	1,558 78	25 70	54 25	38,718 03
Février..................................	13,385 63	3,953 48	1 60	5 25	17,345 96
Mars..................................	14,341 52	1,575 97	10	111 50	16,029 09
Totaux..........................	457,445 11	47,439 79	4,842 45	516 75	510,244 10

DROITS SUR BOIS, COMME SUIT:

	$ c.
Primes..	212,067 05
Loyer..	64,101 20
Droit régalien..	97,615 19
Permis..	66,582 74
Saisies..	17,078 93
	457,445 11

F. LOYER.

Teneur de livres de la division des bois, des pâturages et de l'irrigation.

N° 21.

RAPPORT DE L'INSPECTEUR DES AGENCES DES BOIS DE LA COURONNE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
WINNIPEG, MANITOBA, le 23 juin 1908.

M. J. W. GREENWAY,
Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Je vous transmets le rapport annuel de mon travail d'inspection des divisions des bois, des pâturages et de l'irrigation dans les provinces du Manitoba, du Nord-Ouest et de la Colombie-Britannique, pour l'exercice fini le 31 mars 1908.

Entre la date de mon dernier rapport précédent et celui-ci, j'ai été mandé deux fois à Ottawa pour conférer sur des questions relatives au bois. J'ai fait l'inspection de la plupart des agences (les plus importantes), quelques-unes deux fois, dont les rapports vous ont été dûment transmis.

On ne pensa pas qu'il était opportun pour moi de quitter mon travail de Winnipeg durant un intervalle suffisamment long pour faire une visite de toutes les agences, parce que je devais m'occuper directement du travail de la division des terres durant plusieurs mois, par suite de la longue maladie et de la mort de mon aide, M. J. W. E. Darby.

L'emploi laissé vacant par sa mort fut rempli par M. A. F. Crowe, qui fut transféré de la division des bois et des mines; son aide, M. A. Freeman, fut nommé pour lui succéder en qualité de sous-agent des bois de la Couronne.

La nomination faite dernièrement d'un autre garde-forestier dans le district d'Edmonton, et de deux classificateurs officiels dans la Colombie-Britannique, a remédié à un besoin qui se faisait sentir depuis longtemps, et contribuera beaucoup à l'efficacité du service d'inspection.

En faisant ma tournée d'inspection, j'ai rencontré ces deux fonctionnaires et les ai renseignés sur leurs devoirs. J'ai vu aussi les autres membres du personnel des gardes-forestiers, et j'ai discuté avec eux les questions relatives aux nouveaux travaux et à ceux qui n'étaient pas encore complétés.

Bien qu'il y ait amélioration dans la manière que les fonctionnaires de la division de bois dirigent les affaires, il ya encore cependant beaucoup à faire; on peut signaler en particulier le travail de surveillance à exercer sur les propriétaires de scieries qui ont des permis.

On peut mentionner à ce sujet deux raisons: premièrement les bureaux ont été négligés et la préférence a été donnée au travail de la division des terres; et, deuxièmement et surtout, le manque d'hommes versés dans la connaissance pratique dans tous ses détails des affaires relatives au bois.

Durant les années dernières, l'industrie du bois a pris un grand développement dans l'ouest, et telle augmente encore rapidement.

Dans mon rapport de 1904-5, j'ai pris occasion de signaler qu'il faudrait exercer une surveillance plus active sur les opérations de ceux qui ont des licences et des permis et qui poursuivent leurs exploitations sur les terres fédérales.

On devrait, au moins une fois par année, faire la revue des livres et de ce que possèdent les différents concessionnaires à bois qui font affaires avec le ministère. La chose se pratique en certaines régions, mais non pas d'une manière complète ou systématique.

Ce travail devrait être confié aux agents des bois de la Couronne qui seraient chargés d'y voir, pourvu qu'ils aient dans leur personnel un homme pratique connaissant bien son travail et en même temps un bon teneur de livres. L'inspection des arbres sur pied devrait être du ressort du garde-forestier.

RECETTES.

Les recettes de toutes provenances perçues aux agences des bois, pâturages et mines (à part celles qui ont été versées directement au département à Ottawa), se montent à $329,333.04, somme qui est indiquée en détail dans l'état A annexé plus loin. Vu que l'exercice qui précède celui-ci n'était que de neuf mois, un état comparatif des recettes avec l'exercice qui vient d'être clos ne pouvait guère se dresser, même en l'essayant d'après la même durée de temps. L'augmentation sensible de ces recettes est en faveur de cette année. On trouvera plus loin annexé un autre état marqué B qui spécifie le total du bois ouvré dans les scieries des propriétaires munis de licences et de permis.

L'on remarquera que ceux qui ont des licences ont manufacturé au moins 267,-532,730 pieds de planches, et les porteurs de permis 57,170, 935 pieds, formant un total de 324,703,665 pieds de planches.

La quantité totale mentionnée dans les rapports assermentés pour l'exercice fini le 30 juin 1906, était de 114,756,083 pieds, et pour les neuf mois finis le 31 mars 1907 de 141,050,292 pieds. On peut donc voir que le volume des affaires a plus que doublé durant les deux derniers exercices.

Le montant de billes de sciage sorties l'hiver dernier était inférieur à celui de l'hiver précédent; il faut attribuer le fait à la diminution de la vente du bois ouvré durant l'année 1907, diminution qu'il convient d'attribuer à la dépression éprouvée dans certaines parties du pays par suite de perte de récolte et à la grande quantité de bois ouvré qui reste à écouler. A la date du 31 mars la vente comptait 180,909,384 pieds de planches, et la quantité restant non vendue était de 139, 805,143 pieds. Ces bois étaient retenus surtout à divers endroits au Manitoba, à la Saskatchewan et dans la zone du chemin de fer dans la Colombie-Britannique.

Le rapport indique que 1,540,674 traverses de voies ferrées ont été sciées. De ce nombre 591,037 ont été coupées sous permis gratuits par des entrepreneurs pour le chemin de fer *Canadian-Northern* et environ 800,000 pour le chemin de fer du Grand-Tronc-Pacifique. Le reste des traverses pour lequel il a été payé un droit a été pris par la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien.

J'attire l'attention d'une manière spéciale sur le montant considérable de bois sous permis concédés aux colons, dont la plupart ne paient pas les droits.

Nombre de permis accordés durant l'année sous revision, 10,801; production 57,-170,935 pieds de planches, 1,654,940 perches de toit, 2,831,028 piquets de clôture, 6,522,425 perches de clôture 190,202¾ cordes de bois.

Le nombre de demandes faites par les colons pour abattre du bois sur les terres fédérales augmente chaque année. Durant l'exercice 1906-1907 il était de 6,971.

A mon avis l'on devrait restreindre davantage les règlements actuels relatifs à la coupe du bois sous permis par les colons et d'autres.

L'abatage, en réalité, devrait être limité aux grands arbres et à ceux qui sont morts. Le relevé qui précède, indique que la coupe de 11,008,393 pièces de bois destinées à faire des perches de toits, des piquets et perches de clôtures, faite par les colons, était autorisée sous permis. Ces sortes de coupes font disparaître de jeunes arbres, car chaque pièce ainsi employée est un arbre; on pourrait admettre l'abattage d'un tel nombre, pourvu que ceux qui ont la permission de les couper s'en servissent pour leurs propres besoins.

Je recommande fortement d'annuler le privilège d'abattre de jeunes arbres verts pour en faire des perches de toits ou de clôture.

On ne s'en sert plus beaucoup, car maintenant elles sont remplacées par du bois de sciage et du fil de fer.

Néanmoins, aussi longtemps que le privilège restera en vigueur, les colons qui sur permis peuvent abattre ces sortes d'arbres, sans payer de droits, en feront la demande, et, comme cela se fait déjà, le bois sera abattu et employé à d'autres usages généralement à faire du bois de chauffage. Dans les districts où il est permis de couper du bois pour faire du bois de corde, le privilège ne devrait s'étendre qu'au bois sec et aux arbres tombés quand ils sont en quantités suffisantes pour les besoins.

Dans mon dernier rapport j'ai fourni les données relatives au nombre de concessions de coupes de bois sous licences fédérales et la superficie de terre y compris, ainsi qu'au nombre de concessions sur lesquelles des coupes avaient été faites. Vu que les mêmes renseignements ont été fournis dans le dernier rapport de la division des bois du ministère à Ottawa, on suppose que des renseignements du même genre seront encore donnés cette année. En conséquence, je ne les mettrai pas dans mon rapport.

Conformément au rapport officiel en date du 31 décembre 1907, l'état qui suit indique la coupe faite, durant l'exercice de 1907, sur les terres du gouvernement provincial de la Colombie-Britannique, par les concessionnaires de baux et les bûcherons. Ce bois, autotal de 509,022,854 pieds, peut se vendre surtout dans la province du Manitoba et les deux autres provinces situées à l'ouest de cette dernière.

Les recettes totales provenant du bois de la Colombie-Britannique se sont élevées à $1,723,023.28, provenant en grande partie des loyers et des droits sur licences.

RÉGIONS SEPTENTRIONALES.

Selon des rapports reçus de sources dignes de foi, il y a neuf scieries en exploitation à des endroits situés sur les rivières Mackenzie, La-Paix et Athabaska, et sur le Petit lac de l'Esclave et le lac Athabaska. Les propriétaires de ces scieries n'ont pas obtenu de concessions de bois, et le bois qu'ils scient est pris en grande partie sur les terres fédérales sans permission.

Des règlements spéciaux accordant le droit de couper du bois sur les terres fédérales au nord de l'Alberta et dans l'Athabaska ont été approuvés par un arrêté ministériel en date du 10 août 1905. Ils n'ont été mis en vigueur que sur une petite étendue dans les environs de Athabaska-Landing et du Petit lac de l'Esclave.

Dans le centre de tous les établissements il y a des hommes de police qui pourraient faire observer les règlements si leurs services étaient jugés nécessaires.

Tout en étant d'avis qu'il ne faudrait pas imposer de taxe sur le bois dont se servent les colons qui font de la culture ou de l'élevage, je crois que l'on devrait exiger un droit sur tout bois vendu ou coupé pour des fins commerciales.

Respectueusement soumis,

E. F. STEPHENSON,

Inspecteur des agences de bois de la Couronne.

AGENCES DES BOIS DE LA COURONNE.

A — Resumé du travail fait durant l'exercice clos le 31 mars 1908, avec indication du nombre d'opérations sous différents chefs et le montant du revenu perçu.

Agences.	Prime.	Rente foncière.	Redevances sur ventes.	Permis de coupes de bois.	Confiscations de bois.	Permis de couper du foin.	Loyers de pâturages.	Droits miniers.	Droit régalien, terr. houill., etc.	Carr. de pierre.	Revenu des terr. des écoles.	Divers.	Total des recettes pour l'année terminée le 31 mars 1908.
													$ c.
Alameda					3	222		21	16	11			1,562 09
Battleford				243	4	278	25	5				1	1,219 42
Brandon				307		24					165		1,522 72
Calgary		25	53	904	15	171	144	27	84		2		32,520 63
Dauphin				1,169	31	199	20	14					9,677 90
Edmonton	6	40	58	2,630	29	223	2	11	124		219		27,849 65
Humboldt				201		24					105		759 27
Kamloops						13	246		8				8,791 66
Lethbridge				496	6	102	213				not gi.		62,664 35
Moosejaw				670		196	39		1		100	2	2,523 58
New-Westminster		250	117	61	4								63,670 77
Prince-Albert		28	32	1,075	33	70	1	3	3		130		29,042 76
Red-Deer				409		35	1	7	82				1,954 43
Régina				708	2	283	41	7					1,818 63
Yorkton				474	8	183	1					9	1,329 49
Winnipeg		105	127	1,454	43	292	7	66			343		82,422 69
	6	448	387	10,801	178	2,31	740	161	318	11	1,064	12	329,330 04

Cet état ne mentionne pas les recettes versées directement à Ottawa, provenant des affaires faites aux agences et qui seraient fournies par les primes et les loyers des terres.

E. F. STEPHENSON,
Inspecteur.

Tableau B.—Relevé de la quantité de bois de construction scié et vendu par les possesseurs de permis sur les terres fédérales pour les douze mois se terminant le 31 mars 1908.

Agence.	Bois ouvré, pieds, M.P.	Bois vendu, pieds, M.P.	Bois en magasin, pieds, M.P.	Lattes fabriquées.	Lattes vendues.
Calgary	24,377,364	12,328,701	8,901,939	431,851	431,851
Edmonton	20,947,566	12,241,419	8,706,147	431,858	431,858
New-Westminster	74,081,680	51,141,393	30,743,265	4,349,900	2,552,650
Prince-Albert	53,048,790	38,212,510	29,933,170	12,238,130	6,572,130
Winnipeg	95,077,330	66,985,361	61,520,622	12,100,100	7,071,400
	267,532,730	180,909,384	139,805,143	29,551,839	17,059,889

Agence.	Lattes en main.	Traverses pour ch. de fer.	Chevilles à bardeaux, cordes, fabriquées.	Chevilles à bardeaux, cordes, vendues.	Chevilles à bardeaux, cordes, en mains.
Calgary	....	108,907	....	....	....
Edmonton	....	482,950	....	....	....
New-Westminster	1,870,450	94,243	9,519⅛	7,597⅝	7,390½
Prince-Albert	8,212,410	43,000	....	....	....
Winnipeg	12,279,000	811,574	....	....	....
	22,361,860	1,540,674	9,519⅛	7,597⅝	7,390½

Bois de construction, etc., coupé sous permis émis aux agences respectives durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

Agence.	Bois de sciage et billes, pieds M.P.	Perches pour toiture.	Piquets pour clôtures.	Perches pour clôtures.	Bois de chauffage, cordes.
Alameda	2,780	900	950	700	28
Battleford	1,878,050	50,600	66,400	248,000	1,889
Brandon	393,466	4,700	4,050	2,400	4,563
Calgary	4,700,000	298,824	371,499	1,090,282	28,137¾
Dauphin	5,001,501	6,950	44,320	20,700	7,751
Edmonton	18,670,543	416,375	511,768	2,096,239	39,450
Humboldt	1,368,831	53,015	70,620	269,250	2,010
Lethbridge	3,721,430	173,378	865,702	196,157	4,915
Moosejaw	1,332,936	133,675	199,595	469,240	6,284
New-Westminster	3,854,344	....	....	....	1,142
Prince-Albert	6,450,156	192,184	256,267	1,060,599	22,814
Red-Deer	3,155,002	110,821	140,741	563,818	7,902
Regina	1,224,000	100,033	110,610	82,700	7,699
Yorkton	3,332,439	77,600	110,530	327,705	1,716
Winnipeg	2,085,457	35,885	77,976	94,635	53,902
	57,170,935	1,654,940	2,831,028	6,522,425	190,202¾

TABLEAU C.—Sommaires du travail accompli par les gardes-forestiers au cours de l'exercice clos le 31 mars 1908.

Noms.	District.	Demandes de permis de couper du bois.	Demandes de permis de couper du foin.	Nombre de saisies de bois.	Inspection des terres.	Demandes de lettres patentes.	Nombre de jours en campagne.	Nombre de jours aux quartiers généraux	Nombre de milles parcourus. En voiture	Nombre de milles parcourus. En chemin de fer.	Dépenses de voyage avec chevaux et pension.	Dépenses pour matériel de voyage, ancien et nouveau.	Observations.
											$ c.	$ c.	
Adams, T. E.	Winnipeg	86		18	31		231	40	3,793	4,707	433 05	9 90	
Cameron, J. A. C.	Edmonton			6	84		220	66	5,781	276	723 40	258 05	
Davis, W. A.	Dauphin			8							48 00		Mois passé au ministère à Ottawa. Services transférés à la div. des gardes-for.
Lusted, John	Winnipeg			10	84		242	33	3,997	3,716	621 99	8 35	
Margach, W. J.	Calgary			9			224	90	3,297	8,699	1,192 91	10 50	
MacDonald, D. J.	N.-Westminster			1	1		73	174		4,007	469 30		Sous-ag. des terres féd. à Kamloops, aucun rap. d. comptes d. m. d'avril et mai 1907; env. à Ottawa direct.
McLaggan, J. W.	Edmonton			2	39		37	14	1,025	40	129 80	3 00	Mois de février et de mars 1908 seulement.
Robertson, A. L.	Prince-Albert	13		35			209	89	2,270	1,515	439 94	37 90	
Rutherford, John	Régina	28					162	23	3,034		333 28		A 31 oct. '07 seulem. transféré à la div. des gardes-forestiers
Seale, John	Dauphin			16	1		18	8	387	330	86 75		Transféré du service d'inspection des homesteads à celui de garde-forestier le 1er mars 1908.
Sinclair, F.	Winnipeg	139		13	235		260	35	684	11,412	502 84		
Stauffer, J. E.	Calgary	18		10	162	76	76	28	1,539	1,696	358 41	6 15	Employé en qualité d'inspect. de hom. dep. le 1er août '07.
Walkinshaw, C. A.	Winnipeg		3				123	9	1,893	364	403 51		Au 31 oct. '07 seulement transféré à la div. des gard.-forest.
		284	3	128	637	76	1,875	609	27,700	36,762	5,743 18	333 85	

N° 22.

RAPPORT DE L'AGENT DES BOIS DE LA COURONNE A CALGARY.
TABLEAU A.

ETAT des recettes provenant de terres à bois, à pâturage et à foin, au bureau de la Couronne à Calgary, pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Mois.	Bois.	Pâturages.	Foin.	Taxe d'incendie.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	990 28	2 52	3 00	....	995 80
Mai	95 33	796 84	332 00	....	1,224 17
Juin	1,523 82	8 00	252 50	15 86	1,800 18
Juilllet	1,815 05	586 51	255 00	....	2,656 5
Août	1,336 87	208 00	48 30	3 21	1,596 38
Septembre	194 25	4 80	1 75	....	200 80
Octobre	2,358 20	631 89	19 90	....	3,009 99
Novembre	438 07	714 55	....	....	1,152 62
Décembre	101 36	927 66	3 00	....	1,032 02
1908.					
Janvier	2,919 61	71 61	10 00	....	3,001 22
Février	313 63	3 90	....	....	317 53
Mars	237 84	26 85	....	....	261 69
	12,324 31	3,983 13	925 45	19 07	17,251 96
Bureau principal	24,333 24	....	....	....	24,333 24
	36,657 55	3,983 13	925 45	19 07	41,585 20
Moins taxe d'incendie	....	....	....	19 07	....
	36,657 55	3,983 13	925 45	....	41,585 20

J. R. SUTHERLAND,
Agent des bois de la Couronne.

TABLEAU B.

SCIERIES en exploitation en vertu de permis fédéral durant les douze mois se terminant le 31 mars 1908, à l'agence de Calgary.

Nom du propriétaire ou cessionnaire.	Où situées.	Genre de force motrice.	No. de chevaux-vapeur.	Date de l'ouverture.	Essence de bois.	Billes coupées à	Bois de sciage en mains lors du rapport de mars 1907, et ouvré et vendu depuis cette date, et en mains au 31 mars 1908.		Quantité de bardeaux faits et vendus.	Date du rapport.	Numéro du rapport.	Observations et N° des coupes de bois.
								Pieds.				
Eau Clair and Bow River Lumber Co.	Calgary	Vap.	..	1887	Sapin, épinette cyprès et pin.	Rivière Spray	En mains le 30 juin 1907.	3,080,052				
							Manufacturé	4,000,000	N't.	31 mars 1908	4	T.B.E., F., H., I. et J. 417
								7,080,052				
							Vendu	3,555,579				
							En mains le 31 mars 1908.	3,524,473				
J. H. Wray	Mountain-View.	Vap.		1904	Epinette et pin.	Scierie sur C. B.	En mains le 31 mars 1907					
							Manufacturé	14,000	"	30 sept. 1907	2	T. B. 583
							Vendu	14,000				
							En mains le 30 sept. 1907.	Rien.				
The Lineham Lumber Co	High-River	Vap.		1903	Sapin et épinette.	High-River	En mains le 31 mars 1907.	Rien.				
							Manufacturé	139,582	"	31 mars 1908	4	T. B. *579
							Vendu	3,146,314				
								3,285,896				
							Vendu	3,156,798				
							En mains le 31 mars 1908.	Rien.	"	31 déc. 1906		
							Manufacturé					

G. H. Bawtenheimer ou The Great West Lumber Co.	Petite rivière Red-Deer.	Vap.	......	1900	Sapin et épinette.	Tp. 32 r. 5e et 6 O. 5ème.	En mains le 31 mars 1907	271,276	"	31 mars 1908..	4	T. B. 252
							Manufacturé	4,958,507	"			
								5,229,783				
							Vendu	1,498,919	"			
							En mains le 31 mars 1908	3,730,864	"			
The Lineham Lumber Co....	Okotoks Alta.	Vap.	50	1890	Sapin et épinette.	Cr. des Moutons.	En mains le 31 mars 1907	6,216	"	31 mars 1908..	4	T. B. 569
							Manufacturé	1,136,594	"			
								1,142,810				
							Vendu	1,142,810	"			
							En mains le 31 mars 1908	Néant.	"			
The Lineham Lumber Co....	High-River, Alta.	Vap.	......	1903	Sapin et épinette.	High-River....	En mains le 31 mars 1907	Néant.	"	31 mars 1908..	3	T. B. 1124
							Manufacturé	433,837	"			
							Vendu	433,837	"			
							En mains le 31 mars 1908	Néant.	"			
C. J. B. Anderson........	Lyndon, Alta, 2-13-30-4.	Vap.	40	1904	Sapin et épinette.	....	En mains le 31 mars 1907	92,091	"	30 sept. 1907..	2	T. B. 1200
							Manufacturé	471,976	"			
								564,067				
							Vendu	539,067	"			
							En mains le 30 septembre 1907	25,000	"			
Wm. Rutherford...........	Buttes du Cyprès, Alta.	Vap.	25	1905	Epinette.....	....	En mains le 31 mars 1907	Néant.	"	31 déc. 1907...	3	T. B. 784
							Manufacturé	39,000	"			
							Vendu	39,000	"			
							En mains le 31 décembre 1907	Néant.	"			

* La quantité indiquée dans le rapport comme ayant été manufacturée n'est qu'approximative et donne 129,098 pieds de plus que le total mesuré lors de la vente sur place.

TABLEAU B—*Suite.*

SCIERIES en exploitation en vertu de permis fédéral, etc., à l'agence de Calgary—*Suite.*

Nom du propriétaire ou du cesssionnaire.	Où situées.	Genre de force motrice.	Nombre de chevaux vap.	Date de l'ouverture.	Essence de bois.	Billes coupées à	Bois de sciage en mains à la date du rapport le 31 mars 1907, ouvré et vendu depuis cette date, et en mains au 31 mars 1908.	Pieds.	Quantité de bardeaux fabriqués et vendus.	Date du rapport.	Nombre du rapport.	Observations et nº de la coupe.
L'hon. Peter McLaren......	Blairmore, Alta.	Vap.	40	1882	Sapin et épinette.	C. B.	En mains le 31 mars 1907...............	95,047	N't.	31 mars 1908..	4	T.B. 36 A.
							Manufacturé..........	4,563,224				
								4,658,271				
							Vendu..	4,199,350				
							En mains le 31 mars 1908	458,921				
The Lineham Lumber Co....	Cr. des Moutons.	Vap.	40	1892	Sapin et épinette.	Okotoks, Alta..	En mains le 31 mars 1907.....	Néant.	"	31 mars 1908..	4	T. B. 594
							Manufacturé..........	1,164,852				
							Vendu......	1,164,852				
							En mains le 31 mars 1908..............	Néant.				
Thos. Quigley.......	Mt.-Royal, Alta.	Vap.	30	1904	Epinette et sapin.	C. B.	En mains le 31 mars 1907	32,000	"	30 juin 1907...	1	T.B. 1165
							Manufacturé..	112,000				
								144,000				
							Vendu.....	144,000				
							En mains le 30 juin 1907.........	Néant.				

Wm Rutherford	10-8-34	Vap.	...	1903	Epinette et pin	C. B. (10-8-34)	En mains le 31 mars 1907	Néant.	"	30 déc. 1907	3	T. B. 1027
							Manufacturé	317,000				
							Vendu	123,000				
							En mains le 31 décembre 1907	194,000				
Agence des Piégânes	Macleod, Alta.	Vap.	40	1904	Epinette et sapin.	Buttes du Porc Epic.	En mains le 31 mars 1907	Néant.	"	30 sept. 907	2	T. B. 886, 115, 322 vendu; 38, 921 à l'usage des sauvages.
							Manufacturé	156,368				
							Vendu	154,243				
							En mains le 30 septembre 1907	2,125				
F. R. Pettepher	Red-Deer, Alta	Vap.	40	1903	Epinette	C. B.	En mains le 31 mars 1907	Néant.	"	31 mars 1908	4	T. B. 1079
							Manufacturé	778,672				
							Vendu	378,140				
							En mains le 31 mars 1908	400,532				
Wm C. McDougall	Riv. Médecine	Vap.	40	1900	Epinette	C. B.	En mains le 31 mars 1907	Néant.	"	30 juin 1907	1	T. B. 863
							Manufacturé	50,000				
							Vendu	20,000				
							En mains le 30 juin 1907	30,000				
Vernon De Mille	Priddis, 25-21-4-5.	Vap.	25	1905	Epinette	C. B., 25-21-4-5.	En mains le 31 mars 1907	Néant.	"	31 mars 1908	4	T. B. 1218
							Manufacturé	179,650				
							Vendu	179,650				
							En mains le 31 mars 1908	Néant.				

Quantité totale de bois manufacturé........ 21,521,994 pieds, mesure de planche.
" " vendu........ 16,743,245 "

R. B. MATHESON,
Agent intérimaire des terres fédérales.

N° 23.

RAPPORT DE L'AGENT DES BOIS DE LA COURONNE A EDMONTON.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES,
EDMONTON, ALBERTA, le 28 juillet 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire part du travail fait dans la division des Bois de la Couronne au cours de l'exercice clos le 31 mars 1908.

Le montant de bois coupé par les concessionnaires de coupes de bois a été de 16,104,087 pieds, mesure de planche.

Le montant coupé aux scieries portatives autorisées a été de 2,183,367 pieds, mesure de planche.

Le montant de bois coupé au scieries portatives sous permis de colons a été de 6,703,765.

La moyenne du prix de vente du bois aux scieries semblerait être de $15 les mille pieds, mesure de planche.

L'inondation de la Saskatchewan a été cause que les grandes scieries ont subi de lourdes pertes durant l'exercice écoulé.

L'hiver qui vient de finir a été favorable à l'industrie du bois, et, à cause des conditions financières il y a peut-être moins d'activité dans la construction. Les propriétaires de scieries ont plus de bois en main que d'habitude.

Votre obéissant serviteur,

K. W. MACKENZIE,
Agent des terres fédérales.

TABLEAU A.

ETAT des recettes provenant des coupes de bois, des pâturages et du foin perçues au bureau d'Edmonton pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Mois.	
1907.	
Avril	$1,614 92
Mai	1,200 36
Juin	740 15
Juillet	1,427 49
Août	1,676 68
Septembre	102 08
Octobre	271 60
Novembre	828 47
Décembre	520 53
1908.	
Janvier	540 58
Février	2,774 14
Mars	770 58
Total	$12,467 58
Bureau principal	74,757 55
	$87,225 13

Certifié exact,

K. W. MACKENZIE,
Agent des terres fédérales.

TABLEAU B.

INDIQUANT les scieries en exploitation dans le district d'Edmonton sous l'autorité de permis du gouvernement, pour l'année finissant le 31 mars 1908.

Propriétaire.	Emplacement de la scierie.	Force motrice.	Emplacement des concessions.	Date de l'ouverture.	Coupe.	Bois en mains le 31 mars 1907.	Bois manufacturé.	Bois vendu.	Boisen mains.	Lattes fabriquées.	Lattes vendues.	Autres objets fabriqués.	Autres produits vendus.
							M. P.	M. P.					
D. R. Fraser & Co	Edmonton	Vap.	Dans le tp 52, rang 3-4, O. 5ième	1899	788	1,266,017	Néant.	1,266,017	Néant.				
"	"		Dans le tp 50, rang 4, O 5ième	1905	812	Néant.	70,056	70,056	"				
"	"			1906	1,002	"	242,309	Néant.	242,309				
"	"		Permis spécial décret du conseil 10-7-07			"	136,700	"	136,700				
John Walter	Strathcona		Dans le tp 51, rang 26, O. 4ième	1900	887	270,000	1,964,958	1,657,899	577,059				
"	"		Dans le tp 50, rang 4, O. 4ième	1907	1,196	Néant.	63,395	63,395	Rien.				
"	"		Sec. 11-50, rang 4, O. 4ième	1907	S. L. 33	"	272,039	272,039	"				
"	"		Dans le tp 49, rang 3, O. 4ième	1907	1,287	"	52,482	52,482	"				
"	"		Dans le tp 50, rang 3, O. 4ième	1907	1,288	"	277,682	277,682	"				
"	"		" "	1907	1,289	"	768,779	Néant.	768,779				
"	"		Permis spécial décret du conseil 10-7-07			"	253,705	253,705	Néant.				
D. R. Fraser & Co. et John Walter	Edmonton, Strathcona		Dans le tp 50-51, rang 3, O. 5ième	1900	9	473,678	1,037,056	985,388	525,346	406,858	406,858		
" "	"		Dans le tp 50, rang 6, O. 5ième	1907	1,091	Néant.	383,066	228,414	154,652				
" "	"		Dans le tp 47, rang 4, O. 5ième	1907	1,211	"	1,393,356	996,440	396,910				
" "	"		Dans le tp 49-50, rang 6, O. 5ième	1907	1,242	"	1,745,954	1,273,338	472,616				

" "	"	.....	Tp 46-47, rg 4, O. 5ième..........	1907	1,306	"	1,918,954	Néant.	1,918,954	....	....	....	.....
D. R. Fraser and John Walter and Edmonton Lumber Co.	"	.....	Billes non marqués	...	.....	"	144,292	144,292	Néant.	....	....	.... ..	.. ...
J. J. Anderson..........	Berth...	.. ...	Tp 60, rg 18, O .. 4ième......	1906	1,185	194,150	223,834	194,150	223,834	....	....	. . . ..	.....
EdmontonLumber Co...	Edmonton......... ..	......	Tp 50, rg 5, O. 5ième.....	1906	1,104	12,960	324,980	245,961	91,979	....	....	....	.....
" ...	"	.....	Tp 49, rg 7, O. 5ième.	1906	1,156	Néant.	985,957	985,957	Neant.	......	....	....	.....
" ...	"	.. ..	Tp 50, rg 4, O. 5ième.	1906	1,204	35,998	72,633	108,631	"	....	....	....	.....
" ...	"	......	Tp 50, rg 5, O. 5ième....	1907	1,262	Néant.	133,186	133,186	"	.... ..	....	..... .	.... .
" ...	"	......	Permis spécial par décret du conseil, 10-7-07.........	....	.....	"	1,116	1,116	"	....	....	....	....
Huff & Carter..........	"	......	Tp 50, rg 23, O. 4ième..........	1905	1,213	"	Néant.	Néant.	"	....	....	*2,100	*2,100
"	"	......	Tp 57, rg 22, O. 4ième.	1905	1,249	"	"	"	"	....	....	*400	*400
North West Lumber Co .	Pigeon Lake.........	Vap..	Tp 45, 46 et 47, rg 5, O. 5ième...	1901	949	"	1,412,730	275,856	1,136,874	....	....	....	......
J. Featherstonhaugh.....	Fort Saskatchewan....	"	Tp 50, rg 6, O. 5ième..........	1901	956	"	1,165,792	677,174	488,618	25,000	25,000	......	......
W. B. McPherson.	Bentley....	"	Tp 40, rg 2-3, O. 5ième..........	1903	1,065	293,147	401,350	307,569	386,928	....	....	†1,464 ‡400	†1,464 ‡400
R. T. Telford...	Berth........	"	O. ½ 36, tp 48, rg 2, O. 5ième	1907	1,084	54,000	Néant.	54,000	Néant.	....	....	....	.... .
Ed. Lyons.....	"	"	Tp 58, rg 26. O. 4ième....	1905	1,131	60,162	488,762	548,924	"	....	....	... .	... ..
D. J. Dunn.........	Pickardville..........	"	Tp 59, rg 27, O. 5ième.........	1908	1,394	Néant.	168,964	100,479	68,485	....	....	....	.....
Total du produit des scieries sous l'autorité de permis......						2,660,112	16,104,087	1,174,156	7,590,043	431,858	431,858	*2,500 †1,464 ‡400	*2,500 †1,464 ‡400

* Traverses de chemin de fer. † Pilots. ‡ Poteaux pour clôtures.

TABLEAU B.—*Suite.*

RELEVÉ des scieries portatives en exploitation dans le district d'Edmonton sous l'autorité de permis, pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Concessionnaire.	Emplacement de la scierie.	Force motrice.	Emplacement des concessions.	Date de l'ouverture.	Coupe n°.	Bois en mains, 31 mars 1907.	Bois fabriqué.	Bois vendu.	Bois en mains.	Lattes fabriquées.	Lattes vendues.	Autres produits fabriqués.	Autres produits vendus.
							M. P.	M. P.					
Isaïe Gagnon	Athabaska-Ldg	Vap.		1907	1,298	Néant.	130,000	64,000	66,000				
Hy. Meyers	Sur la courbe	"		1907	1,308	"	352,673	177,193	175,480				
J. A. L. McDougall	"	"		1907	1,309	"	128,956	58,956	70,000			†1,245	†1,245
J. H. Wood	"	"		1907	1,328	"	49,500	49,500	Nil.				
F. C. Papineau	"	"		1907	1,337	"	402,220	267,220	135,000				
A. D. McDiarmid	"	"		1907	1,347	"	479,089	237,241	241,848				
R. A. McDonald	"	"		1907	1,357	"	206,764	71,344	135,420				
J. E. Gibeault	"	"		1907	1,381	"	40,985	17,629	23,356				
R. Telford	"	"		1908	1,386	"	293,000	25,000	268,000				
Can. Society of Equity				1907	1,378	"	100,180	99,180	1,000				
Exploitation totale sous l'autorité de permis pour scieries portatives						Néant.	2,183,367	1,067,263	1,116,104			†1,245	†1,245
" " permis						2,660,112	16,104,087	11,174,156	7,590,043	431,858	431,858	*2,500 †1,464 ‡400	*2,500 †1,464 ‡400
Exploitations totales des scieries portatives sous l'autorité de permis						2,660,112	18,287,454	12,241,419	8,706,147	431,858	431,858	*2,500 †2,709 ‡400	*2,500 †2,409 ‡400

† Pilots. * Traverses de chemin de fer. ‡ Poteaux de clôture.

Certifié,

K. W. MACKENZIE,
Agent des bois de la Couronne.

N° 24.

RAPPORT DE L'AGENT DES BOIS DE LA COURONNE A PRINCE-ALBERT.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
PRINCE-ALBERT, SASKATCHEWAN, le 2 avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour les douze mois finis le 31 mars 1908.

Les recettes totales s'élèvent à $29,012.76. Le tableau B est un relevé du bois et des lattes fabriqués sous permis durant la même période. Le nombre total de pieds de bois mesure de planche qui a été fabriqué est de 50,808,790, le montant vendu de 35,372,510 pieds, et le prix moyen de vente $20.90 le M. Il y a dans les six scieries actuellement en exploitation 6687,244 billes d'épinette, ce qui n'est pas un nombre aussi élevé que je m'y attendais, mais à cause de la crise financière les exploitations ont été diminuées. Les petites scieries portatives qui fonctionnent ici et là dans le district ont fabriqué sous permis gratuits environ 2,500,000 pieds de bois pour les colons. La coupe du bois de chauffage s'est élevée à 12,000 cordes, et 60,000 traverses de chemin de fer ont été fabriquées. Les marchands de bois font rapport de demandes considérables depuis le 1er avril.

R. S. COOK,
Agent des bois de la Couronne.

TABLEAU A.

ETAT des recettes du bureau des bois de la Couronne à Prince-Albert, pour les douze mois finis le 31 mars 1908.

Mois.	Loyer de terrain.	Droit régalien.	Redevances de permis.	Redevances pour saisies.	Bois, pâturages et foin sur terres des écoles.	Pâturages et foin sur les terres fédérales.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	602 14	2,894 95	605 45	221 62	63 20	78 80	4,466 16
Mai	5,036 42	302 30	586 24	10 13	77 40	10 80	6,023 29
Juin	27 81	....	117 40	9 00	120 10	30 50	304 81
Juillet	43 24	6,057 32	55 76	50 35	169 15	51 90	6,427 72
Août	45 65	....	231 71	....	25 70	13 25	316 31
Septembre	110 74	....	29 50	59 62	9 40	25 50	234 76
Octobre	....	5,660 76	132 75	....	57 55	....	5,851 06
Novembre	....	25	554 98	1 00	41 51	....	597 74
Décembre	....	....	1,123 29	....	8 15	1 20	1,132 64
1908.							
Janvier	62 50	1,336 35	1,078 25	6 00	13 80	....	2,496
Février	....	....	396 89	22 00	61 20	1 00	481 09
Mars	....	....	582 33	66 09	31 86	....	680 28
	5,928 50	16,251 93	5,494 55	445 81	679 02	212 95	29,012 76
Payé au bureau principal	....	....	....	....	....	....	11,721 07
							40,733 83

R. S. COOK,
Agent des bois de la Couronne.

BUREAU DES BOIS DE LA COURONNE,
PRINCE-ALBERT, le 29 avril 1908.

TABLEAU B.

RELEVÉ des scieries du district de Prince-Albert fonctionnant sous licences du gouvernement durant les douze mois finis le 31 mars 1908.

Nom du propriétaire.	Force motrice.	Product. par 10 heures.	Comm. des opérations.	Essence de bois.	Ou située.	Bois de sciage.		Lattes.		Prix moyen pour l'année.		Billes en réserve.	Date du rapport. Nombre total reçu.
						Manufacturés.	Vendus.	Manufacturées.	Vendues.	Bois de sciage	Lattes.		
	Vapeur.	Pieds.				Pieds.	Pieds.	M.	M.				
The Prince Albert Lbr. Co..	1,200 C.V.	160,000	1905	Epin'tte	Sur la rivière à l'Eturg'on et la Pet. Riv. rouge	37,609,794	24,938,734	9,925,780	4,502,600	20 90	3 90	433,014	31 mars 1908. " "
The Sturgeon Lake Lbr. Co..	200 "	35,000	1899	"	Au nord du lac Eturgeon.	1,251,822	2,610,908	406,180	321,300	25 60	4 50	....	" "
Wm. Cowan & Co	145 "	30,000	1890	"	Sur la P'tite Riv. Rouge.	4,502,255	3,479,927	605,050	263,600	20 13	4 05	58,826	" "
The Saskatchewan Lbr. Co..	250 "	35,000	1905	"	Rivière Croche.........	6,634,709	4,234,441	1,707,300	2,105,800	20 34	3 60	173,858	" "
A. Marcelin	25 "	45,000	1907	"	Sur la riv. aux Coquilles.	210,210	108,500	....	....	18 33	....	....	" "
The Carrol Lbr. Co., Ltd....	25 "	10,000	1907	"	Tisdale	....	....	....	....	......	...	18,510	" "
						50,208,790	35,372,510	12,644,310	7,193,300	20 90	3 90	687,244	207

BUREAU DES BOIS DE LA COURONNE,
PRINCE-ALBERT, le 29 avril 1908.

R. S COOK,
Agent des bois de la Couronne.

N° 25.

RAPPORT DE L'AGENT DES BOIS DE LA COURONNE A WINNIPEG.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES BOIS DE LA COURONNE,
WINNIPEG, MANITOBA, le 1er avril 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport de la division des bois, des mines et des pâturages de ce département pour l'exercice clos le 31 mars 1908, auquel sont annexés les états tabulaires suivants:—

A.—Etat classifié indiquant les recettes provenant des bois, des pâturages et des mines des terres fédérales durant l'année.

Aa.—Etat classifié indiquant les recettes provenant du bois, des pâturages et des mines des terres des écoles durant l'année.

B.—Liste des noms des concessionnaires de coupes de bois sous licence et permis qui y font l'exploitation du bois, et l'étendue de ces coupes.

VENTES DE BOIS.

Le relevé qui suit, indiquant le montant de bois de sciage et autres produits du bois vendus dans ce district, a été compilé d'après les renseignements recueillis à diverses sources, et est aussi exact que possible.

De la province d'Ontario, à l'ouest du lac Supérieur—

	Pds. M.P.
De billes canadiennes	58,000,000
De billes américaines	50,000,000
De la province de la Colombie-Britannique	92,000,000
Importés des Etats-Unis	2,642,076
De scieries fonctionnant sous licence fédérale	53,485,361
De scieries fonctionnant sous permis fédéral	13,500,000
Total	269,627,437

Par suite de la grande demande par tout le pays de bois de sciage et de l'impossibilité d'y faire face, les prix ont haussé dès le commencement de l'année et se sont maintenus jusqu'au printemps, quand une baisse de $2 à $5 par mille pieds est survenue. Afin de faire des comparaisons, je donne ci-après le prix de vente des diverses classes de bois de sciage durant les neuf mois finis le 31 mars 1907, et celui de l'exercice clos le 31 mars 1908:—

Pin, cèdre et sapin.	1907.	1908.
Bois de dimension	$23 00 à $30 00	$20 00 à $27 00
Sapin pour lambrissage	40 00 à 50 00	40 00 à 50 00
Plancher, mur et plafond	35 00 à 45 00	33 00 à 40 00
Epinette blanche et planches brutes	23 00 à 26 00	21 00 à 23 00
Bois de dimension	22 00 à 28 00	18 00 à 25 00
Mur, plancher, plafond	23 00 à 28 00	23 00 à 28 00
Epinette blanche et planches brutes	20 00 à 26 00	18 00 à 24 00
Lattes	4 00 à 5 00	4 00 à 5 00
Bardeaux	3 35 à 3 75	3 00 à 3 65

RECETTES.

Les recettes totales perçues dans cette division et de toutes provenances durant l'exercice se montent à $90,263.04 pour les terres de la Couronne et $3,591.04 pour les terres des écoles, dont les détails sont contenus dans les états A et A*a* annexés.

PERMIS DE COUPER DU BOIS.

Le nombre de permis de couper du bois accordés à ce bureau aux colons durant l'année se montait à 1,435 (y compris 106 sur les terres des écoles), représentant la quantité de bois qui suit:—

Terres fédérales—	
Billes pour bâtir (pieds linéaires)	318,071
Bois de sciage (pieds, M.P.)	1,131,244
Perches pour toits	35,885
Perches pour clôtures	94,635
Piquets de clôtures	77,976
Bois de corde	51,082
Terres des écoles—	
Billes pour bâtir (pieds linéaires)	600
Bois de corde	2,820

SAISIES.

On a opéré quarante-neuf saisies durant l'année, dont trente-neuf de coupes faites sur les terres fédérales et dix sur les terres des écoles, ainsi qu'il suit:—

Terres fédérales—	
Billes pour bâtir (pieds linéaires)	8,436
Bois de sciage (pieds, M.P.)	205,365
Traverses de chemins de fer	4,285
Piquets de clôtures	700
Bois de corde	1,673
Terres des écoles—	
Bois de sciage (pieds, M.P.)	1,000
Traverses de chemins de fer	1,423
Piquets de clôtures	350
Bois de corde	193
Poteaux de télégraphe	185

CHAUFFAGE.

Les chiffres ci-après donnent approximativement les ventes de charbon et de bois durant les mêmes années:—

	1906-7.		1907-8.	
Anthracite américain	115,000	tonnes.	140,000	tonnes.
Charbon mou américain	105,000	"	150,000	"
Anthracite canadien	40,000	"	40,000	"
Charbon mou canadien	62,200	"	61,731	"
Lignite canadien	68,796	"	120,000	"
Total	390,996	"	511,731	"

Ces chiffres comprennent seulement le charbon pour l'exploitation des chemins de fer.

Voici les prix de vente au détail à Winnipeg:—

	1906-7.	1907-8.
Anthracite américain..	$10.50 à $11.00	$10.50
Charbon mou américain..	8.00 à 9.00	8.00 à $8.50
Anthracite canadien..	10.00	10.00
Charbon mou canadien..	8.00 à 9.00	8.00 à 9.00
Lignite canadien..	5.00	5.00 à 5.50

BOIS DE CORDE.

La vente du bois de corde dans la ville de Winnipeg et celle de Saint-Boniface durant l'année s'est élevée à 105,000 cordes.

Les prix de détail par corde était, pour le tremble, de $3.50 à $4.50; l'épinette blanche et le pin gris, de $4 à $5; l'épinette rouge, de $5 à $6.

Ce bois, à l'exception de 14,970 cordes importées des Etats-Unis, fut pris presque tout sur les terres fédérales et provinciales sous permis.

FOIN.

La récolte du foin a été excellente en 1907. Le nombre des cultivateurs qui ont obtenu des permis pour faire du foin sur les terres fédérales et les terres des écoles était de 738, et le nombre de tonnes récoltées de 16,108.

FEUX DE FORÊT.

Le feu n'a causé que peu de dommage dans les régions boisées.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

E. F. STEPHENSON,

Agent des bois de la Couronne.

TABLEAU A.

RELEVÉ des recettes perçues à l'agence de Winnipeg pour coupes de bois, pâturages et terres à foin durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

TERRES FÉDÉRALES.

Mois.	Boni.	Recettes de terres à bois.				Pâturages.	Droits miniers.	Foin.	Totaux.
		Loyer de terrain.	Droit régalien.	Permis.	Saisies.				
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c
Avril	....	653 46	1,911 69	996 73	169 00	....	....	319 75	4,050 63
Mai	....	1,429 79	1,839 32	1,688 56	15 00	...	17 50	117 30	5,107 47
Juin	....	3,074 34	611 98	639 28	496 72	6 18	32 50	95 60	4,956 60
Juillet	....	399 09	4,306 07	1,105 81	264 75	4 45	107 50	235 70	6,423 37
Août	....	921 19	817 89	5,419 44	211 26	...	112 50	108 70	7,590 98
Septembre	....	1 90	989 59	793 40	4 50	1 60	235 00	36 50	2,062 49
Octobre	....	....	4,271 03	1,380 63	26 66	7 36	107 50	1 00	5,794 18
Novembre	....	146 84	1,850 52	3,235 49	....	....	....	....	5,232 85
Décembre	....	19 35	4,387 66	12,669 51	885 03	....	17 50	....	17,979 05
1908.									
Janvier	....	7 93	6,857 96	1,334 35	....	4 45	30 00	20	8,234 89
Février	....	....	1,931 68	6,560 91	123 60	....	22 50	....	8,638 69
Mars	....	....	104 34	2,201 20	441 52	..	2 50	....	2,749 56
	....	6,653 89	29,879 73	38,025 31	2,638 04	24 04	685 00	914 75	78,820 76
Perçus au bureau princ.	8,552 00	2,691 14	3 89	25	195 00	.....	....	....	11,442 28
Total	8,552 00	9,345 03	29,883 62	38,025 56	2,833 04	24 04	685 00	914 75	90,263 04

TABLEAU B.

INDIQUANT la quantité de bois, etc., ouvrée aux scieries fonctionnant sous licence du gouvernement dans l'agence des Bois de la Couronne de Winnipeg, pour les 12 mois clos le 31 mars 1908.

Nom.	Scieries, où situées.	Coupes, où situées.	Bois de sciage. Manufacturé.	Bois de sciage. Vendu.	Bois de sciage. En mains.	Bardeaux. Manufact'r'é.	Bardeaux. Vendus.	Bardeaux. En mains.	Lattes. Manufacturé.	Lattes. Vendues.	Lattes. En mains.
			Pds.	Pds.	Pds.	Cds.	Cds.	Cds.	M.	M.	M.
Ashdown&Bossons, L'd	Rivière du Cygne	Rivière du Cygne	2,144,032	1,149,846	1,140,506				58,700	54,250	4,450
Burrows, T. A.	Grandview	Mont. aux Canards	11,420,207	10,081,834	3,906,844					85,550	
Banque de Toronto	Winnipeg	Rivière Rosseau	267,117	915,480	1,988,680						
Banque d'Ottawa	Durban et Mafeking.	Mafeking	354,565	293,124	479,910						
Beaver Lumber Co.	Tp. 25—4 E 1.	Lac Winnipeg	850,000		850,000						
Bjornson, Halli	Rivière Icelandic.	Rivière Icelandic.	8,030	8,030							
Caverly, Jefferson	Rivière Moody	Tp. 38—29 O 1.	1,581,720	1,931,200	1,981,120						
Davis, Hon. T. O.	Erwood	" 42—2 O 2.	1,065,000	475,154	589,846						
Finnson, K	Rivière Icelandic.	" 23—4 E 1.	329,000	329,000							
Halliday, Robert	Ile Punk	Ile Punk	501,921	106,874	395,047						
Hanbury, John	Brandon	Mont. aux Canards	3,500,550	1,880,579	3,587,681						
			830,111	83,795	746,316						
Jefferson, W. D.	Tp. 20—1 E 1.	Lacs W'peg et Man.	289,578	190,000	179,578						
Mutchenbacker Bros.	Mafeking	Tp. 35, R. 25 et 26 W.	6,584,580	3,918,742	4,573,073				480,900	480,900	
Matthews, B. J.	Les étroits.	Lac Manitoba.		125,312							
McArthur & Co., L'd., J.D.	Lac du Bonnet	Rivière Winnipeg	4,719,664	2,268,307	2,763,859						
McArthur, Peter	Winnipegosis	Lac Winnipegosis	2,282,000	2,381,269	972,756						
McClure, J. H.	Tp. 19—2 E 1.	Tp. 19—2 E 1.	330,003	155,000	385,343						
Peden, Wm	Rossburn	Mont'gne du Dauphin	186,283	202,283	4,000						
Red Deer Lumber Co.	Lac du Daim-Rouge.	Saskatchewan-Est.	27,726,487	15,622,430	29,461,039				7,478,200	4,771,350	9,393,250
Ritchie Bros	Rivière de l'Ocre	Rivière de l'Ocre		19,500	9,950						
Robinson, Wm.	Selkirk	Lac Winnipeg.	1,395,110	1,395,110							
Shaw Bros.	Dauphin	Mt. du Dau. et Sask. E.	10,906,389	6,380,390	6,197,798				3,920,100	1,444,500	2,881,300
Sigurdson & Thorvaldson.	Grande-Ile	Grande-Ile	200,000		200,000						
Sinnott, John	Grandview	Mont. aux Canards	1,350,651	1,447,593	296,912				162,200	162,200	
Stuart, James	Rivière Bad-Throat.	Lac Winnipeg	1,007,857	1,007,857							
Swan River Lumber Co	Minitonas	Tp. 36—24 O 1.		60,541						72,650	
Thomas & Co.	10—18—3 E.	Lac Winnipeg	40,366	40,366							
Traders Bank of Canada	Rivière Bad-Throat.	"	829,742	330,672	499,070						
Wills, A. L.	Pointe à la meule	"	647,973	647,973							
Williams, W. J. F.	Lake Dauphin	Tp 28 et 29—17 O.		35,000	85,000		50,000	40,000			
Rutley, Jos	Rivière de l'Ocre	Rivière de l'Ocre	228,394	2,100	226,294						
			81,577,330	53,485,361	61,520,622		50,000	40,000	12,100,100	7,071,400	12,279,000

E. F. STEPHENSON,
Agent des bois de la Couronne.

N° 26.

RAPPORT DE L'AGENT DES BOIS DE LA COURONNE DE NEW-WESTMINSTER.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DES TERRES FÉDÉRALES ET DES BOIS DE LA COURONNE,
NEW-WESTMINSTER, C.-B., 5 mai 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre, ci-joint, mon rapport annuel de l'exercice clos le 31 mars dernier. J'y joins aussi une liste de toutes les scieries dans la zone du chemin de fer de la province et les statistiques du commerce de bois durant la même période.

Le commerce de bois dans cette province jusqu'au mois de septembre dernier était très actif, alors qu'une crise s'est fait sentir dans le monde de la finance qui a eu son contre-coup dans cette importante industrie, et bien que l'on ne puisse pas encore dire que le commerce ait repris toute sa vigueur, il y a cependant grand espoir d'une bonne saison.

Durant l'exercice 72,000,000 de pieds de billes de sciage ont été débités dans la zone du chemin de fer de cette province; de ce nombre et de ce qui était en mains de l'année précédente environ 49,000,000 de pieds ont été vendus, laissant une réserve, à la fin de l'exercice, de 30,000,000 de pieds. Comme il n'y avait que neuf mois dans l'exercice clos le 31 mars 1907, il m'est impossible d'établir une comparaison, mais en prenant l'exercice de 1906 comme exemple, on trouve que 21,000,000 de pieds de bois ont été sciés dans la zone du chemin de fer et un égal montant vendu. Les recettes de ce bureau pour cette année étaient de $33,627.27, tandis que celles de l'exercice finissant le 31 mars dernier se sont élevées à $65,670.77; à ce chiffre il faut ajouter le montant perçu au bureau principal de cette agence.

Votre obéissant serviteur,

JAMES LEAMY,
Agent des bois de la Couronne.

TABLEAU A.

ETAT des recettes de l'agence des Bois de la Couronne à la Colombie-Britannique, pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Mois.	Loyer.	Droit régalien.	Permis.	Saisies.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	2,822 80	5,455 29	400 26	....	8,678 35
Mai	7,090 23	3,110 89	2,965 06	321 80	13,487 98
Juin	1,316 77	2,097 02	250 25	....	3,664 04
Juillet	33 38	6,097 52	768 23	....	6,899 13
Août	54 10	2,840 47	276 82	2,902 86	6,074 25
Septembre	304 89	1,506 37	703 78	....	2,515 04
Octobre	174 59	5,186 59	44 60	....	5,405 78
Novembre	60 33	1,746 88	5 25	....	1,812 46
Décembre	1 18	3,760 26	373 00	....	4,134 44
1908.					
Janvier	....	2,551 35	519 95	5,396 94	8,468 24
Février	8 00	166 29	119 02	....	293 31
Mars	08	1,442 49	795 18	....	2,237 75
Totaux	11,866 35	35,961 42	7,221 40	8,621 60	63,670 77
Bureau principal	....	....	....	....	128,458 11
Total	....	....	....	....	192,128 88

LISTE des scieries en exploitation dans la zone fédérale des chemins manufacturé au cours de l'exercice

Nom du propriétaire.	Situation.	Capacité de la scierie.	Force motrice.	En exploitatinn sur les coupes n[os]
		Pieds.		
Palliser Lumber Co	Palliser, C.-B.	40,000	Vapeur.	29 et 3
Columbia River Lumber Co	Golden, C.-B.	100,000	"	258, 257 et 422
" "	Beaver, C.-B.	100,000	"	17, 277 et 278
" "	Kualt, C.-B.	50,000	"	45, 72 et 305
" "	Carlin, C.-B.	40,000	"	129,421, 241, 239 et 256
Bowman Lumber Co	Revelstoke. C.-B	50,000	"	88 et 207
"	Comaplix, C.-B.	100,000	"	366, 113 et 114, 112
Lee Lumber Co.	Wigwam, C.-B.	30,000	"	118
Big Bend Lumber Co	Arrowhead, C.-B.	100,000	"	316 et 392
Arrowhead Lumber Co	"	125,000	"	333
Three Valley Lumber Co	Trois-Vallées, C.-B.	50,000	"	285, 326, 363, 365 et 457
"	Creek-Crazy, C.-B	100,000	"	Fermée
Rothesay Lumber Co	Mara, C.-B	20,000	"	402
A. R. Rogers Lumber Co	Enderby, C.-B.	40,000	"	237
Lamb-Watson Lumber Co	Kamloops	30,000	"	" sur les ter. féd..
Monarch Lumber Co	Savona, C.-B.	20,000	"	" "
Harrison River Mills T. & T. Co.	Riv. Harrison, C.-B.	50,000	"	63
E. H. Heaps & Co	Ruskin, C.-B.	25,000	"	33, 185 et 268
Can. Pacific Lumber Co	Port-Moody, C.-B	100,000	"	" sur les ter. féd..
Emerson Lumber Co	"	75,000	"	" "
North Pacific Lumber Co	Barnet, C.-B.	100,000	"	" "
Hastings Shingle Mfg. Co	Vancouver, C.-B.	* 40,000	"	52
Pacific Coast Lumber Co	"	100,000	"	" sur les ter. féd..
B. C. Mills T. & T. Co	"	100,000	"	" "
"	New-Westminster, C.-B	40,000	"	86
E. J. Farrer	Vancouver, C.-B.	Pas de scier.		433 et 468
K. Mikuni	"	"		246
Spencer & Daison	"	"		209
N. G. Elliott	"	"		429
Vancouver Power Co	"	"		O
Brunette Saw Mill Co	Sapperton, C. B.	75,000	Vapeur.	33
L. A. Lewis	"	Pas de scier.		77
Small & Bucklin	New-Westminster, C.-B	75,000	Vapeur.	" sur les ter. féd..
Fraser River Saw Mills	"	125,000	"	" "
Grant & Kerr	Ladner, C.-B.	25,000	"	293
Manitoba Lumber Co	Eburne, C.-B.	25,000	"	290
Fraser River Lumber Co	New-Westminster, C.B	25,000	"	" sur les ter. féd..
George E. Drew	"	Pas de scier.		323
Neil Mitchell	"	"		453
Kwong Man. Fai & Co.	"	"		223
E. J. Fader	"	"		Permis de scier 430
Abbotsford Lumber Co	Abbotsford, C.-B.	25,000	Vapeur.	332

* Scierie à bardeaux.

de fer de la Colombie-Britannique, et relevé de la quantité de bois clos le 31 mars 1908.

Situation de la coupe.	Quantité de bois ouvré.	Bois vendu sur la quantité ouvrée et celle en magasin de l'année précédentes.	Bois en magasin.	Quantité de chevilles à bardeaux fabriquées.
	Pds.	Pds.	Pds.	Cordes.
Beaver-Foot et Kicking-Horse	6,686,211	4,663,467	2,463,760	Néant.
Rivière Colombie	4,815,619	1,579,917	4,815,742	"
"	1,019,316	54,918	985,434	"
Rivière Shuswap	8,491,653	3,393,487	4,120,864	"
"	5,101,705	3,537,893	1,563,812	"
Rivière Colombie	7,883,555	7,185,745	1,199,564	"
"	2,948,151	2,948,151	....	1,016
Rivière de Wigwam	1,777,996	134,107	1,643,889	593
Rivière Colombie	2,593,924	2,266,349	327,575	Néant.
Arrowhead	3,052,911	3,052,911	Néant.	"
Lac des Trois-Vallées	11,056,106	5,321,352	9,752,814	736
....	....	....	....	....
Mara	453,371	221,900	231,471	Néant.
Lac Mabel	3,323,444	Néant.	3,323,444	"
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
Lac Harrison	581,450	581,450	Néant.	Néant.
Rivière et lac des Douilles	442,574	127,678	314,896	4,856½
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
Burrard-Inlet	268,115	268,115	Néant.	647⅝
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
Coquitlam	1,062,907	1,062,907	Néant.	Néant.
Burrard-Inlet	1,064,499	1,064,499	"	"
"	....	....	....	560
"	363,061	363,061	Néant.	Néant.
"	313,060	313,060	"	"
"	Néant.	2,218,374	"	"
Rivière des Douilles	23,680	23,680	"	"
Coquitlam	1,708,102	1,708,102	"	"
....	....	....	....	....
Elgin	2,531,789	2,531,789	Néant.	Néant.
Lac Pitt	467,846	467,846	"	"
....	....	....	....	....
Lac Harrison	2,761,815	2,761,815	Néant.	....
....	Néant.	Néant.	"	831½
Burrard-Inlet	"	"	"	279
Lac Pitt	1,656,814	1,656,814	"	Néant.
Abbotsford	1,632,006	1,632,006	"	"
	74,081,680	51,141,393	30,743,265	9,519⅝

LISTE des scieries en exploitation dans la zone fédérale

Nom du propriétaire.	Quantité de chevilles à bardeaux vendues de la quantité fabriquées et quantité en magasin de l'année précédente.	Quantité de chevilles à bardeaux en magasin.	Quantité de lattes fabriquées.
	Cordes.	Cordes.	M.
Palliser Lumber Co	Néant.	Néant.	502,250
Columbia River Lumber Co	"	"	Néant.
" "	"	"	"
" "	"	"	"
" "	"	"	"
Bowman Lumber Co	"	"	1,166,950
"	1,016	"	Néant.
Lee Lumber Co	568	65	"
Big Bend Lumber Co	Néant.	Néant.	"
Arrowhead Lumber Co	"	"	"
Three Valley Lumber Co	650	558	2,680,700
" "	....	....	....
Rothesay Lumber Co	Néant.	Néant.	Néant
A. R. Rogers Lumber Co	"	"	"
Lamb-Watson Lumber Co	....	....	....
Monarch Lumber Co	....	....	....
Harrison River Mills T. & T. Co	Néant.	Néant.	Néant.
E. H. Heaps & Co	3,313¼	5,710¾	"
Can. Pacific Lumber Co	....	....	....
Emerson Lumber Co	....	....	....
North Pacific Lumber Co	....	....	....
Hastings Shingle Mfg. Co	647⅝	Néant.	Néant.
Pacific Coast Lumber Co	....	....	....
B. C. Mills T. & T. Co	....	....	....
" "	Néant.	Néant.	Néant
E. J. Farrer	"	"	"
K. Mikuni	487	90¾	"
Spencer & Daison	Néant.	Néant.	"
N. G. Elliott	"	"	"
Vancouver Power Co	"	"	"
Brnnette Saw Mill Co	"	"	"
L. A. Lewis	"	"	"
Small & Bucklin	....	....	....
Fraser River Saw Mills	....	....	....
Grant & Kerr	Néant.	Néant.	Néant
Manitoba Lumber Co	"	"	"
Fraser River Lumber Co	....	....	....
George E. Drew	....	....	....
Neil Mitchell	713	490	Néant.
Kwong Man. Fai & Co	202¾	676¼	"
E. J. Fader	Néant.	Néant.	"
Abbotsford Lumber Co	"	"	"
	7,597⅝	7,390½	4,349,900

des chemins de fer de la Colombie-Britannique, etc.—*Suite.*

Quantité de lattes vendues.	Quantité de lattes en magasin.	Quantité de traverses de chemins de fer fabriquées.	Quantité de traverses de chemins de fer vendues.	Quantité de traverses de chemins de fer en magasin.	Nombre de rapports de scieries reçus.	Date du dernier rapport.
M.	M.	Pièces.	Pièces.	Pièces.		
325,800	176,450	....	....	....	4	31 mars 1908
Néant.	Néant.	8,889	8,889	Néant.	4	31 " 1908
"	"	1,176	1,176	"	4	31 " 1908
"	"	48,350	48,350	"	4	31 " 1908
"	"	6,844	6,844	"	4	31 " 1908
764,850	474,100	27,884	27,884	"	4	31 " 1908
Néant	Néant.	Néant.	Néant.	"	4	31 " 1908
"	"	"	"	"	4	31 " 1908
"	"	"	"	"	4	31 " 1908
"	"	"	"	"	4	31 " 1908
1,462,000	1,219,900	"	"	"	4	31 " 1908
Néant.	Néant.	1,100	1,100	Néant.	4	31 mars 1908
"	"	Néant.	Néant.	"	4	31 " 1908
....	....	"	"	....	....	....
Néant.	Néant.	Néant.	Néant.	Nèant	4	31 mars 1908
"	"	"	"	"	4	31 " 1908
....	....	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....
Néant.	Néant.	Néant.	Néant.	Néant.	4	31 mars 1908
....	....	....	....	....	....	....
Néant.	Néant.	Néant.	Néant.	Néant.	4	31 mars 1908
"	"	"	"	"	4	31 " 1908
"	"	"	"	"	4	31 " 1908
"	"	"	"	"	4	31 " 1908
"	"	"	"	"	4	31 " 1908
"	"	"	"	"	4	31 " 1908
"	"	"		"	4	31 " 1908
"	"	"		"	4	31 " 1908
....	....	....	....	....	....	....
Néant.	Néant.	Néant.	Néant.	Néant.	4	31 mars 1908
"	"	"	"	"	3	31 déc. 1907
....	....	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	4	31 mars 1908
Néant.	Néant.	Néant.	Néant.	Néant.	3	31 déc. 1907
"	"	"	"	"	4	31 mars 1908
"	"	"	"	"	†	1er mai 1908
"	"	"	"	"	4	31 mars 1908
2,552,650	1,870,450	94,243	94,243	Rien.		

† 5 permis ont été émis.

N° 27.

RAPPORT DE L'INSPECTEUR DES RANCHES.

BUREAU DE L'INSPECTEUR DES RANCHES,
CALGARY, ALTA, le 3 mars 1908.

Le Commissaire des Terres fédérales,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport du travail fait à ce bureau au cours de l'exercice clos le 31 mars 1908.

Durant l'année, 4,473 inspections de baux de pâturages, de réserves d'eau pour bestiaux et de demandes d'achat ont été faites; des demandes ont aussi été faites pour obtenir la permission de cultiver une partie du terrain pour y récolter du fourrage. Pour faire ce travail, 10,844 milles ont été parcourus en voiture et 1,247 milles en chemin de fer.

Les ranches ont été dans de bonnes conditions au cours de l'automne et de l'hiver dernier; il est tombé peu de neige, le temps a été doux, et s'il a plu il n'y a eu aucunes tempêtes violentes ni de longue durée. Cependant, comme il est à la connaissance du ministère, les locataires de terres à pâturages ont, en plusieurs circonstances, abandonné leurs concessions en tout ou en partie. A mon avis, cet état de choses provient en partie de ce que la législature provinciale a imposé une taxe sur les terres louées, et en partie à cause des pertes de l'hiver de la saison de 1906-07, mais surtout parce que l'éleveur ne craint plus l'empiètement des autres éleveurs, vu que les affaires de l'élevage n'offrent plus autant d'attractions au nouveau capitaliste qu'autrefois. L'éleveur déjà établi n'abandonne pas ses affaires, mais il paraît profiter de ces conditions pour diminuer ses dépenses.

Votre obéissant serviteur,

ALBERT HELMER,
Inspecteur des ranches.

N° 28.

RAPPORT DU COMPTABLE.

Ministère de l'Intérieur, division du Comptable,
Ottawa, le 15 juillet 1908.

M. W. W. Cory,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous transmettre les états des recettes perçues de diverses sources durant l'exercice fini le 31 mars 1908, et qui sont les suivantes :—

A.—Terres fédérales, y compris le Territoire du Yukon.	$ 979,499	13
B.—Terres de l'artillerie	8,674	93
C.—Terres des écoles	708,045	83
D.—Honoraires d'enregistrement	2,256	65
E.—Amendes en vertu de la loi de l'immigration	1,650	00
F.—Recettes casuelles	20,069	03
G.—Remboursements à compte de grain de semence	12,899	84
	$1,733,095	41

Un état des recettes à compte des Terres fédérales (marqué H) indique les recettes mensuelles, classifiées en sous-titres.

Létat marqué I est une comparaison entre les recettes à compte des terres fédérales durant l'exercice clos le 31 mars 1908 et celles de l'exercice précédent.

Votre obéissant serviteur,

P. MARCHAND,
Comptable intérimaire.

A.—RECETTES provenant des terres fédérales (argent et scrip), pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Agences.	Argent.	Scrip.	Total.
TERRITOIRE DU YUKON	$ c.	$ c.	$ c.
Vente de terres	10,524 70		
Loyers "	5,282 01		
Ventes de cartes, honoraires de bureau, etc	51 50		
Honoraires d'arpentages	400 00		
Redevances pour terres à bois	17,555 22		
Permis de coupe de foin	134 00		
Droits d'exploitation minière	127,355 50		
Impôt sur l'exportation de l'or	70,504 65		
Certificats gratuits pour l'exportation de l'or	76 25		
" de mineurs libres	162 50		
Baux de puissances hydrauliques	6,198 97		
" de dragage	17,925 42		
Droits de homesteads	90 00		
Améliorations	15 00		
Houillères	1,543 38		
Loyer de force hydraulique	2,500 00		
Comptes en voie de règlement	407 00		
Divers	11 00		
	260,737 10		260,737 10
AGENCES DES TERRES FÉDÉRALES			
Battleford	60,669 35	560 00	61,229 35
Brandon	10,604 39	760 00	11.364 39
Calgary	95.224 90		95.224 90
Dauphin	11,709 54		11,709 54
Edmonton	106,082 32		106,082 32
Estevan	17,730 56		17,730 56
Humboldt	35,148 41		35,148 41
Kamloops	12,254 62	3,254 53	15,509 15
Lethbridge	371,060 03	1,760 00	372,820 03
Moosejaw	74,923 40	1,282 29	76,205 69
New-Westminster	3,446 30		3,446 30
Prince-Albert	23,383 87	1,199 58	24,583 45
Red-Deer	57,665 28		57,665 28
Régina	52,175 45	78,463 61	130,639 06
Winnipeg	18,503 56	4,871 23	23,374 79
Yorkton	39,800 00	160 00	39,960 00
	990,381 98	92,311 24	1,082.693 22
AGENCES DES BOIS DE LA COURONNE.			
Battleford	106 95		
Brandon	774 27		
Calgary	36,657 55		
Dauphin	9,305 95		
Edmonton	86,606 03		
Estevan	75		
Humboldt	82 65		
Lethbridge	716 84		
Moosejaw	201 35		
New Westminster	192,128 88		
Prince-Albert	39,841 86		
Red-Deer	190 20		
Régina	224 50		
Winnipeg	88,639 25		
Yorkton	576 69		
	456,053 72		456,053 72

A.—RECETTES provenant des terres fédérales (argent et scrip), pour l'exercice clos le 31 mars 1908—*Suite.*

Agences.	Argent.	Scrip.	Total
	$ c.	$ c.	$ c.
Parc des Montagnes-Rocheuses	27,232 87		27,232 87
Droits d'irrigation	516 75		516 75
Honoraires d'arpentage	140,855 35		140,855 35
Lettres patentes et échange	768 50		768 50
Ventes de cartes, honoraires de bureau, etc	6,467 50		6,467 50
Honoraires d'examen, A.T.F.	690 00		690 00
Droits d'exploitation minière	3,348 05		3,348 05
Terres à pâturage	43,211 78	4,048 01	47,259 79
Terres à foin	4,842 45		4,842 45
Houillères	28,154 26		28,154 26
Carrières de pierre	1,270 93		1,270 93
Baux de dragage	1,741 42		1,741 42
Remises de remboursements	682 77		682 77
Ventes d'emplacements de villes	978 35		978 35
Droits de homesteads	29,844 11		29,844 11
Compte en voie de règlement	29 73		29 73
Loyer de force hydraulique	140 78		140 78
Divers	271 52		271 52
	291,047 12	4,048 01	295,095 13
	1,998,219 92	96,359 25	2,094,579 17
Remboursements	114,600 04	480 00	115,080 04
	1,883,619 88	95,879 25	1,979,499 13

P. MARCHAND,
Comptable intérimaire.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DE LA COMPTABILITÉ,
OTTAWA, le 15 juillet 1908.

B.—ETAT des recettes des terres de l'artillerie, pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

1907—Avril	$ 676 52
" Mai	483 82
" Juin	2,269 01
" Juillet	1,365 54
" Août	280 20
" Septembre	1,080 24
" Octobre	437 39
" Novembre	399 13
" Décembre	91 86
1908—Janvier	852 63
" Février	399 80
" Mars	338 81
Total	$ 8,674 95

P. MARCHAND,
Comptable intérimaire.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DE LA COMPTABILITÉ,
OTTAWA, le 15 juillet 1908.

TERRES DES ECOLES.

C.—ETAT des recettes à compte des terres des écoles, pour l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Mois.	Terres des écoles du Manitoba.	Terres des écoles de la Saskatch.	Tetres des écoles de l'Alberta.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	6,137 89	12,252 59	6,174 16	24,564 64
Mai	22,156 86	25,454 36	3,509 30	51,120 52
Juin	32,944 12	28,323 08	1,728 50	62,995 70
Juillet	48,122 15	33,034 05	2,092 39	83,248 59
Août	45,282 45	7,513 95	1,632 65	54,429 05
Septembre	4,210 04	15,205 99	6,519 65	25,935 68
Octobre	29,037 95	21,852 43	15,393 11	66,283 49
Novembre	101,494 16	32,987 42	35,610 70	170,092 28
Décembre	45,073 70	15,845 44	31,041 50	91,960 64
1908.				
Janvier	11,964 64	6,054 36	7,422 96	25,441 96
Février	13,288 38	7,339 96	4,816 60	25,444 94
Mars	8,421 66	10,865 04	7,241 64	26,528 34
	368,134 00	216,728 67	123,183 16	708,045 83
Transf. aux terres des écoles de l'Alberta de somme créditée par erreur aux terres des écoles de la Saskatchwan en 1906-07.	....	25 60	25 60	....
	368,134 00	216,703 07	123,208 76	708,045 83

P. MARCHAND,
Comptable intérimaire.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DE LA COMPTABILITÉ,

D.—RELEVÉ des recettes des droits d'enregistrement, pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Région.	Régistrateur.	Total.
		$ c.
*Alberta-nord	Geo. Roy	100 00
Yukon	J. E. Girouard	2,156 65
		2,256 65

* Recettes perçues avant le 8 septembre 1906.

P. MARCHAND,
Comptable intérimaire.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DE LA COMPTABILITÉ,
OTTAWA, le 15 juillet 1908.

F.—Relevé des amendes perçues en vertu de la loi de l'immigration, pour les neuf mois finis le 31 mars 1907.

Mois.	De qui reçues.	Total.
1907.		$ c.
Août	Dr A. S. Monroe *re* S. S. Jaurequiberry	400 00
Septembre	Dr G. L. Milne *re* S. S. Wangard	350 00
Octobre	E. R. Stephan *re* N. Y. & K. Co E. B. Marvin & Co. *re* S. S. Indiana	900 00
		1,650 00

P. MARCHAND,
Comptable intérimaire.

Ministère de l'Intérieur,
Division de la Comptabilité,
Ottawa, le 15 juillet 1908.

F.—Relevé des recettes casuelles durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

Noms.	Détails.	Montant.
		$ c.
Com. d'Immigration à Winnipeg	Tentes vendues par J. R. Bunn	9 25
J. T. Lithgow	Propriétés non réclamées au Yukon	1,363 54
Howard Douglas	Remb. à compte excès de paiement à C.H. Dutchman	71
James White	" dépenses de voyage	25
J. B. Harkin	" dépenses de voyage	21 95
F. T. Congdon	" dépenses de voyage	57 20
J. M. Macoun	" dépenses	141 95
J. A. Bannerman	Produit de la vente d'un attelage de chevaux	125 00
D. J. McDonald	Remb. à compte de frais *re* Genelle *vs.* le Roi	20 75
Dr. J. E. Woodman	" dépenses de voyage	5 10
L'hon. Frank Oliver	" dépenses de voyage	450 00
Otto J. Klotz	" dépenses de voyage	16 76
Dr. W. L. Ellis	" dépenses	50 00
E. J. O'Connell	" dépenses	11 10
James White	" dépenses	10 00
Com. du che. de fer Grand-Tronc	" paiement de transp. en double	1 11
Alex. Ayotte	" salaire, du 15-31 août 1905, non utilisé	41 13
Kilroy, Morgan & Co	" excès de prix p. serviettes *re* l'hôpital Vancouver	60 00
A. F. Jury	Produit de ventes anciennes formules de bonis	2 13
J. B. Challies	Remb. à compte de dépenses de voyage	30 65
F. T. Congdon	" dépenses de voyage	25
Geo. L. Dempster	Produit de la vente de vieux meubles de bureau	8 00
Com. d'Immigration à Winnipeg	" de gerbes d'orge à D. Wood	3 00
" " "	" biscuit de matelot par C.W. Speers	29 50
Ministère des Travaux publics	Remb. à compte, transp. payé à la Cie chem. de fer G. T., observatoire royal	3 91
A. R. Wade	" dépenses de voyage	46 45
G. R. Lancefield	" dépenses de voyage	25 00
C. A. Bigger	" triangulation en 1906	491 23
R. M. Ogilvie	" dépenses de voyage	24 31
C. A. Bigger	" triangulation en 1906	2 99
E. O'Kelly	" dépenses de voyage	50 85
A. D. L., Calgary	" chèque *re* étein. incendie, non utilisé	100 00
J. W. E. Darby	" dépenses de voyage	42 48
Mlle Sarah Doyle	" chèque p. serv. rendus *re* Doukhobors	20 00
Markham & Dracup	" chèque pour louage de chevaux *re* pèlerinage des Doukhobors	2 00
W. A. J. Baker	" services et dépenses *re* aliéné à Kewatin	20 00
W. S. Davis	" services et dépenses *re* aliéné à Kewatin	14 00

F.—Relevé des recettes casuelles de l'exercice clos le 31 mars 1908—*Suite.*

Nom.	Détails.		Montant.
			$ c.
Com. d'Immigration à Winnipeg.....	Remb. à compte, A. E. Rogers, pass. en ch. de fer....		1
J. W. E. Darby	" chèque de terres fédérales, n° 17432 du 29 août 1906, non utilisé......		100 00
Com. d'Immigration à Winnipeg	Produit de la vente de la vieille salle Selkirk		72 00
Gouvernement Impérial............	Part dans les dép. de l'arb., fr. de l'Alaska Arbit. Boun.		13,789 94
			$17,266 34
	Remboursement		18 75
Recettes casuelles, Territoires du N.-O.			
			$17,247 59
La Cie de la Baie-d'Hudson	Licence pour vente de boisson.........	$ 8 00	
"	"	16 00	
"	"	29 25	
"	"	4 00	
"	"	4 00	
K. et L. McLeod....................	"	5 00	
Surint. J. D. Moodie	"	2 00	
Inspect. E. A. Pelletier	"	2 00	
Robert Kane........................	Amende pour faire entrer des spiritueux dans les territoires du Nord-Ouest....	25 00	
J. McKay	Licence pour vente de boisson	2 00	
La Cie de la Baie-d'Hudson	"	28 00	
"	"	30 00	
"	"	2 00	
F. Fisher..........................	"	2 00	
La Cie de la Baie-d'Hudson	"	83 00	
"	"	6 00	
			248 25
		2,554 44	
Recettes casuelles, avance pour secours.	Moins remboursements.....	34 85	
			2,519 59
	1876....................................	1,503 31	
Prêts pour secours	1894	1,812 19	
Prêts pour grains de semence	1896	425 10	
"	1900....................................	51 98	
"	1901	1,018 42	
"	1905	4,233 53	9,044 53
"			
			29,059 96

P. MARCHAND,
Comptable intérimaire.

G.—Relevé indiquant les remboursements pour grain de semence et secours durant les neuf mois finis le 31 mars 1907.

—	Avances de grain de semence, 1905.	Avances de grain de semence, 1901.	Avances de grain de semence, 1900.	Avances de grain de semence, 1896.	Avances de grain de semence, 1895.	Avances de grain de semence, 1894.	Grain de semence pour le compte des colons, 1890.	Compte des Territoires, 1886-87-88.	Prêts pour secours en 1876.	Total.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Remboursements	4,336 31	1,062 97	52 45	446 94	1,826 13	1,907 88	790 79	973 06	1,503 31	12,899 84
	102 78	44 55	47	21 84	19 38	95 69	27 33	62 15	....	374 19
	4,233 53	1,018 42	51 98	425 10	1,806 75	1,812 19	763 46	910 91	1,503 31	12,525 65

P. MARCHAND,
Comptable intérimaire.

Ministère de l'Intérieur,
Division de la Comptabilité,
Ottawa, le 15 juillet 1908.

H.—État des recettes brutes à compte des terres fédérales pour l'exercice expiré le 31 mars 1907.

Mois.	Recettes pour homesteads.	Améliorations.	Ventes générales des terres.	Redevances de bois.	Loyers de terres à pâturage.	Droits d'exportation, recettes des terres à foin et à charbon, etc.	Parc des Montagnes-Rocheuses du Canada.	Ventes de cartes, honoraires de bureau, rétributions diverses.	Honoraires d'arpentage.	Loyers de terres et divers.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	25,851 73	3,188 78	51,500 29	38,295 55	1,755 62	18,501 64	2,291 20	872 12	3,132 88	4,386 00	149,775 81
Mai	31,170 00	5,628 10	29,006 19	49,337 50	5,803 68	32,642 67	1,670 87	807 55	31 80	632 37	156,730 73
Juin	45,560 00	6,396 25	103,531 21	44,838 76	3,223 18	26,077 73	1,294 55	717 35	8,182 79	85 00	239,906 82
Juillet	36,800 00	5,780 21	84,330 85	146,649 78	2,423 94	26,732 25	4,909 62	560 45	100 00	423 55	308,810 65
Août	28,090 00	6,831 80	60,369 38	25,786 94	5,133 53	31,827 04	2,417 42	778 98	100 00	270 75	161,505 99
Septembre	23,820 00	5,966 73	58,797 40	22,286 25	4,911 40	36,130 65	1,427 87	666 66	....	313 66	154,320 62
Octobre	22,410 00	6,926 00	19,969 25	33,730 70	6,845 59	35,283 54	3,787 70	470 08	10,303 21	164 69	139,890 76
Novembre	22,515 00	7,307 50	44,550 20	16,183 55	4,513 86	12,483 15	1,010 75	663 77	3,000 00	85 00	112,312 78
Décembre	18,325 00	6,790 84	27,061 45	29,637 38	2,855 19	13,264 37	893 87	626 60	77,585 07	695 25	177,744 52
1908.											
Janvier	14,435 00	4,768 51	126,458 94	37,667 82	1,238 78	9,682 32	3,084 72	509 78	37,998 80	121 00	235,956 17
Février	14,085 00	4,773 95	23,986 48	14,284 28	3,603 48	13,259 24	599 80	1,481 85	820 80	252 35	77,147 23
Mars	18,632 00	6,780 80	26,741 39	14,910 43	903 38	10,013 96	3,844 50	2,062 35	....	229 03	84,117 84
	301,693 73	71,139 47	656,303 03	473,608 94	43,211 78	265,898 56	27,232 87	10,217 54	141,255 35	7,658 65	1,998,219 92
Scrip	....	....	92,311 24	....	4,048 01	....	....	....	....	....	96,359 25
	301,693 73	71,139 47	748,614 27	473,608 94	47,259 79	265,898 56	27,232 87	10,217 54	141,255 35	7,658 65	2,094,579 17

P. MARCHAND,
Comptable intérimaire.

Ministère de l'Intérieur,
Division de la Comptabilité,
Ottawa, 15 juillet 1908.

REVENU DES TERRES FEDERALES.

RELEVÉ des recettes brutes (argent et scrip) à compte des terres fédérales durant l'exercice fini le 31 mars 1907, comparé à celui de 1905-1906.

Explications.	Exercice fini le 31 mars 1908, douze mois.	Exercice de 1906-1907, douze mois.	Augmentation.	Diminution.	Diminution nette.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Agences des terres fédérales..........	1,082,693 22	1,157,227 80	....	74,534 58	....
" des bois de la Couronne.	456,053 72	458,285 37	....	2,231 65	....
Parc des Montagnes-Roch. du Canada..	27,232 87	21,683 24	5,549 63	....	....
Terres à foin, minières, houill. et pâtur.	87,274 43	71,235 74	16,038 69	....	....
Divers..................................	180,587 83	105,455 42	75,132 41	....	....
	1,833,842 07	1,813,887 57	96,720 73	76,766 23	....
Territoire du Yukon..................	260,737 10	326,909 66	....	66,172 56	....
	2,094,579 17	2,140,797 23	96,720 73	142,938 79	46,218 06

NOTE.—Augmentation des recettes des terres fédérales.......... $19,954 50
Diminution des recettes du Yukon.................. 66,172 56

P. MARCHAND.
Comptable intérimaire.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DE LA COMPTABILITÉ,
OTTAWA, 15 juin 1907.

N° 29.

RAPPORT DE LA DIVISION DES TERRES DE L'ARTILLERIE ET DE L'AMIRAUTE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.
OTTAWA, le 15 juin 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport qui suit relativement à cette division du ministère pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Durant la période comprise dans ce rapport, deux ventes des terres de l'artillerie ont été faites, à savoir, dans la cité de Toronto et dans la ville de Niagara-sur-le-lac, chacune desquelles a fait l'objet d'un rapport complet.

Relativement aux terres vendues précédemment ou possédées en vertu d'un bail accordé par les autorités impériales, avec le privilège de les acquérir moyennant le paiement en argent de la somme à laquelle elles ont été évaluées, 38 lots entiers, 6 demi-lots et une petite île (l'île des Commissaires), situés dans les différentes localités mentionnées ci-après et dans l'état marqué A qui suit, ont été rachetés et des lettres patentes émises:—

(1.) Chambly, P.Q.—Quatre lots formant partie de la réserve de l'artillerie en cette localité et qui ont été vendus en 1905 pour la somme de $780, et ce montant

ayant été payé en entier, des lettres patentes ont été émises pour ces lots. La somme de $390, solde du prix d'achat, a été payée durant l'exercice expiré.

(2) Edmonton, N.-B.—Quatre lots, formant partie de la réserve de l'artillerie dans cette localité, et précédemment vendus pour la somme de $310, ont été entièrement rachetés et des lettres patentes ont été émises. Le solde d'achat ($96.03) du prix a été reçu durant l'exercice.

(3.) Grand-Falls, N.-B.—Vingt lots, compris dans les limites de la réserve près de cette ville, ont été vendus à différentes dates pour la somme totale de $1,040 et payés en entier, et des lettres patentes émises en conséquence. Le solde du prix d'achat a été versé pendant l'exercice, à savoir, $494.15.

(4.) Nepean.—Un lot, formant partie de la subdivision d'une partie du lot K, concession C, soit une partie du terrain de ce township acquis pour les fins du canal Rideau, et qui a été vendu par enchère publique en 1898 pour la somme de $270, a été payé en entier et des lettres patentes ont été émises. Le solde du prix d'achat (276) a été reçu durant l'exercice.

(5.) Niagara-sur-le-lac.—Six lots dans cette ville historique, étant une subdivision de ce qui est connu sous le nom de "The Hospital Lots" (lots de l'Hôpital), ont été mis en vente à l'enchère durant l'exercice. Les lots avaient été mis en vente en bloc, mais vu qu'il ne s'est présenté qu'un acquéreur, qui n'a offert qu'une légère hausse sur le prix fixé, il fut décidé de les vendre séparément. Le lot A fut donc mis en vente, à savoir, $250 et fut vendu pour la somme de $268, une augmentation de $18, et un cinquièmee du prix d'achat, ($53.60), fut payé comptant.

Par suite de l'indifférence des acheteurs à vouloir acquérir ces lots, et la faible enchère mise sur le prix de vente du lot A, il fut jugé opportun, dans l'intérêt du département, de retirer du marché les cinq autres lots, car l'on a la certitude qu'une occasion plus favorable se présentera pour en disposer à un prix beaucoup plus élevé que celui de la mise en vente.

(6.) Ottawa.—Les lots de cette localité sont entre les mains de locataires sujets aux dispositions contenues dans les baux originaux accordés par les autorités impériales, avec le privilègee de pouvoir acheter ces immeubles sur paiement en argent de la somme à laquelle ils ont été évalués. Durant l'exercice quatre lots entiers et six demi-lots ont été rachetés et des lettres patentes émises, le total reçu de $1,141.99.

(7.) Québec.—Cinq lots, formant partie de la subdivision de " Cove Field ", qui ont été vendus en 1900 pour la somme de $3,375. Ce montant ayant été payé en entier, des lettres patentes ont été émises pour tous ces lots.

(8.) Shelburne.—Une petite île, située dans le port de Shelburne, et connue sous le nom de " île des Commissaires ", qui fut louée durant 14 années et sur laquelle le locataire a fait de grandes améliorations, a été vendue au prix qu'elle fut évaluée, conformément aux dispositions de la loi des terres de l'artillerie, chapitre 58, des Statuts revisés du Canada, 1906. L'île dont il s'agit fut évaluée à $650, et le montant ayant été payé tout entier, des lettres patentes ont été émises.

(9.) Toronto.—On a vendu dans cette ville, durant l'exercice, par enchère publique, une terre de l'artillerie. La propriété mise en vente consistait en un petit lot situé sur le côté nord de la rue Clifford, évalué à $250 et vendu $510, ou plus du double du prix de mise en vente; le premier versement, $102, fut fait le jour de l'achat.

Les relevés suivants sont ajoutés:—

A.—Relevé indiquant le nombre de lots vendus ou rachetés, le montant pour lequel ces lots avaient été précédemment vendus, et les versements sur le prix d'achat reçu durant l'exercice.

B.—Relevé indiquant les diverses localités où sont situées les terres de l'artillerie sur lesquelles il a été fait des paiements durant l'exercice, les recettes nettes reçues étant de $8,652.95.

C.—Relevé indiquant le montant reçu chaque mois de l'exercice que comprend ce rapport, sous le titre d'honoraires, de loyer ou d'intérêt et de principal.

D.—Relevé indiquant le montant dû et impayé à compte de paiements sur prix d'achat, de loyer ou d'intérêt, le montant total dû et non payé se chiffrant par $50,-166.36, ou $853.70 de moins que l'année dernière.

Il y a eu grande augmentation du travail en général à ce bureau durant le dernier exercice. Le nombre de lettres reçues, inscrites et mises aux archives, était de 460; celui des lettres écrites, copiées, indexées et mises à la poste de 475; et 74 rapports relatifs à diverses propriétés et autres sujets, du ressort de cette division, ont été préparés et transmis.

Outre les lettres écrites, on a expédié 281 circulaires de ce bureau, et 215 comptes ouverts dans les livres de cette division pour les acheteurs et les locataires de terres de l'artillerie ont été préparés et rendus.

Les comptes ouverts au grand livre ont été soigneusement tenus, et un rapport mensuel de tout l'argent reçu dans cette division a été adressé régulièrement au comptable du ministère.

Durant la même période 23 cessions ont été reçues, examinées et inscrites, une augmentation de 9 sur l'exercice précédent; 26 lettres patentes ont été préparées, un surplus de 3 en comparaison de l'exercice 1906-7.

Durant le dernier exercice deux nouveaux baux et deux renouvellements ont été préparés, et un lopin de terre de l'artillerie, situé dans la ville de Kingston, a été transféré par arrêté ministériel de la classe deux à la classe une, et mis sous le contrôle du ministre de la Milice et de la Défense.

Outre le rapport qui précède traitant du travail relatif à la division des terres de l'artillerie, l'inscription, la préparation des copies, la mise en table des matières, l'impression et la mise aux archives des copies de tous les arrêtés ministériels adoptés de temps en temps, et du ressort de ce ministère, ont été aussi fidèlement et soigneusement préparées sous ma direction.

Le nombre d'arrêtés ministériels relatifs à l'administration des diverses branches de ce ministère augmente chaque année, par suite des nombreuses, diverses et importantes questions que le ministère doit régler.

On pourra peut-être se faire une idée de l'augmentation rapide du travail de ce ministère quand, en consultant les archives de ce bureau, on trouve que 94 arrêtés ministériels de plus qu'en 1907 et relatifs à ce ministère ont été adoptés, soit une augmentation de 30 pour 100.

Je puis ajouter que beaucoup des arrêtés ministériels sanctionnés chaque année sont accompagnés de longues annexes qu'il faut copier et soigneusement comparer, en lire les épreuves et les corriger avant que les copies imprimées ne soient publiées.

D'autres arrêtés ministériels sont accompagnés de plans qui ont pour but d'illustrer le point ou les points que l'arrêté doit embrasser. Ces plans doivent être obtenus sur demande; il faut en outre qu'ils soient accompagnés de copies lithographiées attachées aux copies imprimées de l'arrêté ministériel avant d'être déposés aux archives.

Les volumes reliés des arrêtés ministériels destinés exclusivement à l'usage du ministère et à servir de mémoire permanent, ont été l'objet d'une grande attention. Durant l'année dernière, deux volumes additionnels, comprenant les années 1903 et 1904, ont été distribués aux divisions du ministère, et ceux de 1904, sont à l'imprimerie depuis quelque temps et seront prêts à être distribués avant longtemps.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

JOS. P. DUNNE,

Commis préposé à la division des terres de l'artillerie et de l'amirauté.

A.—Relevé indiquant le nombre de lots rachetés, le prix que ces lots avaient été précédemment vendus, et le solde du prix d'achat reçu durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Localité.	Nombre de lots rachetés.	Prix d'achat.	Montant reçu durant les neuf mois.	Observations.
		$ c.	$ c.	
Chambly	4 lots	780 00	390 00	Balance du prix d'achat.
Edmundston	4 lots	310 00	96 03	" "
Grand-Falls	20 lots	1,040 00	494 15	" "
Nepean	1 lot	270 00	216 00	" "
Niagara-sur-le-lac	1 lot	268 00	53 60	1er versement.
Ottawa	4 lots et 6 demi-lots	1,141 99	1,141 99	Prix fixé.
Québec	5 lots	3,375 00	Nil.	Balance du prix d'achat payé antérieurement à la période couverte par ce rapport.
Shelburne	1 île	650 00	650 00	Montant de l'estimation.
Toronto	1 lot	510 00	102 00	1er versement.
Total	....	8,344 99	3,143 77	

JOS. P. DUNNE,
Commis préposé à la division des terres de l'artillerie et de l'amirauté.

B.—Localités d'où sont provenues les recettes durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

Localité.	Somme.
Amherstburg	$ 2 00
Burlington-Beach	100 00
Chambly	673 77
Edmundston	110 52
Elmsley	9 70
Fort-Cumberland	50 00
Fort-Erié	22 00
Gloucester	215 70
Grandes-Chutes	888 53
Grenville	2 00
Kingston	202 25
Longueuil	142 00
Marlborough	30 00
Montréal	1 00
Nepean	322 98
Niagara	63 60
Ottawa	2,177 16
Owen-Sound	42 00
Oxford	14 20
Pointe-Pelée	1 00
Québec	830 00
Queenston	1 00
Sarnia	200 00
Shelburne	650 00

Sorel.	48	54
Rivière Sainte-Croix.	2	00
Ile Saint-Joseph.	18	10
Toronto.	11,662	00
Wolford.	102	40
Honoraires d'enregistrement.	90	50
	$8,674	95
Moins remboursement.	22	00
. . . .	$8,652	95

JOS. P. DUNNE,
Commis préposé à la division des terres de l'artillerie et de l'amirauté.

C.—ETAT des recettes provenant des terrains de l'artillerie et de l'amirauté pour chacun des douze mois de l'exercice clos le 31 mars 1908.

Mois.	Honoraires.		Loyer ou intérêt.		Principal.		Total.	
1907.	$	c.	$	c.	$	c.	$	c.
Avril	12	00	169	52	495	00	676	52
Mai	12	00	173	66	298	16	483	82
Juin	6	00	2,034	26	226	25	2,266	51
Juillet	2	00	1,067	21	296	33	1,365	54
Août	4	00	276	20	. . . .	. . . .	280	20
Septembre	12	60	344	54	720	60	1,077	74
Octobre	2	00	83	11	352	28	437	39
Novembre	12	50	78	13	306	00	396	63
Décembre	. . . .	. . . .	58	35	31	01	89	36
1908.								
Janvier	8	00	142	63	699	50	850	13
Février	2	00	338	30	50	00	390	30
Mars	13	50	96	41	228	90	338	81
Total	83	10	4,862	32	3,704	03	8,652	95

JOS. P. DUNNE.
Commis préposé à la division des terres de l'artillerie et de l'amirauté.

D.—SOMMES dues par les acheteurs et les locataires jusqu'au 31 mars 1908.

Localité.	Loyer ou intérêt dû.	Principal.	Total.
	$ c.	$ c.	$ c.
Beaver-Harbour	6 00		6 00
Burlington-Beach	240 00		240 00
Carillon	5 00		5 00
Chambly	256 62	347 00	603 62
Dalhousie	9 66	23 00	32 66
Edmundston	32 78	38 40	71 18
Elmsley	50		50
Fort-Cumberland	92 00		92 00
Grandes-Chutes	393 96	1,201 90	1,595 86
Kingston	56 08	50 96	107 04
Longueuil	100 00		100 00
Nepean	51 00		51 00
Oromocto	25		25
Ottawa	2,903 08		2,903 08
Owen-Sound	40 50		40 50
Oxford	11 60		11 60
Prescott	1 00		1 00
Presqu'isle	1 00		1 00
Quebec	30 00		30 00
Shelburne	2 00		2 00
Sorel	1,397 00		1,397 00
Rivière Sainte-Croix	1 00		1 00
Toronto	780 00	52,000 00	52,780 00
Township de Tay	4 00		4 00
Turkey-Point	18 67		18 67
Wolford	71 40		71 40
	6,505 10	53,661 26	60,166 36

JOS. P. DUNNE,
Commis préposé à la division des terres de l'artillerie et de l'amirauté.

N° 30.

RAPPORT DE L'ENREGISTREUR DE LA CORRESPONDANCE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DE L'ENREGISTREMENT DE LA CORRESPONDANCE,
OTTAWA, le 11 mai 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre l'état A, indiquant le nombre de lettres déposées aux archives durant l'exercice clos le 31 mars 1908, et le montant d'argent reçu, inscrit au registre et transmis au comptable; aussi l'état, marqué B, indiquant le nombre de lettres et le montant d'argent reçu durant chaque exercice depuis 1900 jusqu'au 31 mars 1908.

Votre obéissant serviteur,

J. M. ROBERTS,
Commis en chef.

A.—RELEVÉ indiquant le nombre de lettres reçues et inscrites aux archives, et l'argent reçu durant les douze mois finis le 31 mars 1908.

	Lettres reçues.	Moyenne par jour.	Lettres recommandées. Reçues.	Lettres recommandées. Envoyées.	Argent reçu. $	c.
1907.						
Avril	14,250	570	794	3,271	150.136	65
Mai	13,410	536	697	3,177	99.225	94
Juin	16,630	665	805	2,615	142.635	47
Juillet	17,180	661	888	2,511	206,148	83
Août	17,116	658	946	2,966	77,116	88
Septembre	15,302	638	784	2.529	86.489	43
Octobre	14,100	542	936	3,988	87.207	06
Novembre	15,123	605	998	3.652	319.082	32
Décembre	16,820	673	957	3.004	185,821	63
1908.						
Janvier	16,025	641	1,019	3.115	86.247	19
Février	15,500	620	1,315	3,670	44.685	40
Mars	16,232	650	958	2,772	73.433	52
Total	187,688	......	11,097	37.270	1,558.230	32

J. M. ROBERTS,
Premier commis.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DE L'ENREGISTREMENT DE LA CORRESPONDANCE,
OTTAWA, le 11 mai 1908.

B.—RELEVÉ indiquant le nombre de lettres reçues et inscrites aux archives, et l'argent reçu durant chacune des années de 1900 au 31 mars 1908.

Exercice.	Lettres reçues et inscrites aux archives.	Argent reçu. $	c.
1900	48,663	200,831	71
1901	67,860	333,534	02
1902	67,722	382,999	87
1903	87,851	629,585	47
1904	113,074	630,355	44
1905	135,908	528,219	76
1906	176,729	875,933	54
1907 (neuf mois)	150,462	1,337,780	94
1908	187,684	1,558,230	32

J. M. ROBERTS,
Premier commis.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DE L'ENREGISTREMENT DE LA CORRESPONDANCE,
OTTAWA, le 11 mai 1908.

N° 31.

DIVISION DES TERRES DES ECOLES.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES TERRES DES ÉCOLES,
OTTAWA, le 14 juillet 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport suivant des affaires des terres des écoles pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

VENTES.

Vu le succès des séries de ventes aux enchères des terres des écoles faites au Manitoba durant l'automne de 1906, on décida d'en faire d'autres au printemps suivant. Ces terres avaient été précédemment évaluées par les inspecteurs Ingram et Potts, et des ventes furent faites en conséquence dans tout le Manitoba après avis publiés dans les journaux et affichés dans des endroits publics.

Le résultat des ventes fut le suivant:—

Place de la vente.	Date de la vente.	Nombre d'acres vendues.	Montant réalisé.	Prix moyen par acre.
	1907.		$ c.	$ c.
Pilot-Mound	28 mai	7,499·46	74,712 72	9 96
Manitou	30 "	5,226·45	48,513 46	9 21
Somerset	4 juin	5,688·39	56,212 25	9 88
Holland	6 "	2,616·38	20,461 16	7 82
Carman	8 "	16,637·33	160,977 54	9 67
Portage-la-Prairie	11 "	6,505·52	56,422 64	8 67
McGregor	13 "	2,240·36	17,922 52	8 00
Carberry	15 "	640·00	4,480 00	7 00
Neepawa	18 "	3,021·00	28,636 00	9 44
Gladstone	20 "	4,399·52	37,992 02	8 63
Gimli	25 "	3,854·87	40,797 96	9 48
Winnipeg	28 "	28,182·22	355,496 44	12 61
Total		86,511·50	902,624 71	10 42

Comme il a été trouvé dans le cas de plusieurs lots offerts en vente à Winnipeg et à Gimli, que ces terres étaient plus ou moins boisées, il fut stipulé dans la vente que l'acheteur serait tenu de se munir d'un permis pour enlever le bois de ces terres moyennant paiement des taxes habituelles, mais que l'argent qui en proviendrait serait appliqué à diminuer le prix d'achat dû; en agissant ainsi l'on avait pour but d'empêcher l'acquéreur de dépouiller la terre du bois ayant de la valeur commerciale et d'abandonner ensuite le terrain, après n'avoir fait peut-être que le premier versement.

Bien qu'il ne fût pas jugé opportun de faire une vente à l'enchère durant l'automne suivant, il fut décidé, par suite du grand nombre de demandes reçues pour des terres d'écoles dans les environs de Russell et Rossburn, de faire des ventes à l'enchère à ces endroits. Après l'évaluation des terres les ventes furent faites et les résultats suivants obtenus:—

Lieu de vente.	Date de la vente.	Nombre d'acres vendues.	Montant réalisé.	Prix moyen par acre.
	1907.		$ c.	$ c.
Russell....	5 novembre.....	9,114·00	90,668 05	9 95
Rossburn....	7 "	7,136·20	69,865 22	9 79
Total.....	.....	16,150·20	160,533 27	9 87

La superficie totale vendue aux enchères publiques durant l'exercice dans la province du Manitoba s'élevait à 102,761.50 acres, rapportant un montant de $1,063,-157.98; prix moyen, $10.35 de l'acre.

Outre ces ventes, un certain nombre d'autres de moindre importance furent faites à des compagnies de chemin de fer pour y passer leurs lignes et autres fins, se montant à 329·77 acres pour $3,701.96, ou une moyenne de $11.22 par acre.

Sur la recommandation de l'honorable M. Motherwell, commissaire de l'agriculture à la Saskatchewan, il fut décidé de faire des ventes à l'enchère des terres des écoles à Abernethy et à Esterhazy dans cette province durant l'automne de 1907; les terres furent évaluées et les préparatifs nécessaires furent faits pour la vente.

Cependant, par suite de la saison défavorable, et de la crise financière extraordinaire, il fut jugé opportun de les retarder, et en conséquence il ne fut fait aucune vente à l'enchère dans la province durant l'exercice.

Néanmoins, plusieurs lots furent vendus pour servir d'emplacements à des maisons d'école, et sur la demande de la Compagnie de chemin de fer du Pacifique Canadien et étant convenu qu'elle paierait la moitié des frais de vente, la section 11, dans le township 25, rang 5, à l'ouest du 3me méridien, et le quart nord-est de la section 29, dans le township 39, rang 27, à l'ouest du 3me méridien, furent mis en vente à l'enchère, après avis en la manière ordinaire. Le premier lot mentionné, situé dans la section 11, township 25, rang 5, à l'ouest du 3me méridien, fut mis en vente le 13 octobre 1907 et vendu pour la somme de $13,200, ou un prix moyen de $20.62 par acre, et le quart nord-est de la section 29, dans le township 39, rang 27, à l'ouest du 3me méridien, fut vendu à Battleford à $25 de l'acre, la moitié des frais étant payée par la Compagnie de chemin de fer Pacifique Canadien tel que précédemment convenu.

Pour donner une preuve de la vive concurrence apportée à quelques-unes de ces ventes, je dirai qu'un lot de 3 acres, près de Humboldt, qui fut mis en vente afin de donner une chance à la commission scolaire de l'acquérir, et qui fut offert au prix fixé $7 l'acre, se vendit $501 de l'acre.

La superficie totale vendue à l'enchère publique dans la province durant l'exercice a été de 806 acres, le tout se montant à $8,724.65, et une moyenne de $15.21 de l'acre.

582.44 acres furent vendues sous l'empire de l'acte des chemins de fer pour passage de la ligne ferrée et d'autres fins, le tout se montant à $7,604.98, et une moyenne de $31.06 de l'acre.

Dans l'Alberta, des ventes à l'enchère ont été faites à Calgary et à Cardston le 13 novembre 1907, avec le résultat suivant:—

Lieu de vente.	Date de la vente.	Nombre d'acres vendues.	Montant réalisé.	Prix moyen par acre.
	1907.		$ c.	$ c.
Calgary	13 novembre	4,779·52	41,106 69	8 06
Cardston	16 "	5,261·33	55,958 54	10 62
Total		10,040·85	97,065 23	9 34

Plusieurs lots ont été vendus aussi pour emplacements d'écoles et de cimetières.

La superficie totale vendue à l'enchère dans la province durant l'exercice a été de 10,057.85 acres, au montant de $97,134.23, ou une moyenne de $9.66 de l'acre.

Outre ce montant, 180·94 acres ont été vendues à des compagnies de chemins de fer, sous l'empire de la loi des chemins de fer, pour y passer leurs voies ferrées et pour d'autres fins, au montant de $2,350.85, et une moyenne de $12.99 de l'acre.

La superficie totale vendue à l'enchère publique durant l'exercice dans les trois provinces a été de 113,625·35 acres, au montant de $1,179,016.96, ou un prix moyen de $10.38 par acre.

Outre ce chiffre, 1,093·15 acres ont été vendues à des compagnies de chemins de fer, sous l'empire de la loi des chemins de fer, pour y faire passer leurs lignes ferrées et pour d'autres fins, se montant à la somme de $13,657.79, ou une moyenne de $12.50 de l'acre; la somme totale d'acres vendues étant de 114,712.07 et la somme totale d'argent de $1,192,615.85, ou un prix moyen de $10.40 de l'acre.

BAUX.

Le nombre de permis de pâturage accordés durant l'exercice est comme suit:—

Manitoba	23
Saskatchewan	226
Alberta	162
Total	411

La recette totale provenant de cette source durant cette période a été de:—

Manitoba	$1,717 75
Saskatchewan	8,518 10
Alberta	10,887 47

Dix-sept baux de houillères ont été conclus, tous dans la province de l'Alberta. La recette provenant de cette source a été de:

Saskatchewan	$1,160 82
Alberta	3,303 02

On trouva trois relevés marqués respectivement A, B et C, indiquant la recette totale, dûment classifiée, de toutes provenances pour cet exercice, des terres des écoles des provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta, et indiquant aussi, séparément, les recettes perçues au bureau principal et à diverses agences.

Dans ces relevés il ressort que le revenu net des terres des écoles perçu au bureau principal, dans les trois provinces, durant l'exercice, est de $672,025.39, et aux agences de $37,048.69, formant un total brut de $709,074.08, ou après déduction de tous les remboursements, un montant net de $703,892.99.

L'état D ci-joint mentionne les recettes perçues sur les terres des écoles par chaque agence durant l'exercice.

Les états E, F et G, mentionnent les dépenses de chaque province, et la balance à leur crédit au 1er avril 1908 était comme suit:—

Manitoba	$1,935,791 84
Saskatchewan	736,703 75
Alberta	369,763 43

Ces chiffres ne représentent que l'argent des ventes, toutes les recettes d'autres provenances, après en avoir déduit les frais d'administration, ont été versées à la fin de l'exercice aux gouvernements des trois provinces. Le montant payé ainsi aux provinces pour l'exercice était comme suit:—

Manitoba	$59,038 14
Saskatchewan	51,053 25
Alberta	43,633 93

Outre les montants cités plus haut, les sommes qui suivent ont été payées aux provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta par le ministère des Finances, argent qui est l'intérêt des fonds des terres des écoles, à savoir, au Manitoba: $69,147.25; à la Saskatchewan, $32,352.22; à l'Alberta, $16,392.17, formant un total payé à chaque province comme il suit:—

Manitoba	$128,185 39
Saskatchewan	83,405 48
Alberta	60,026 10

Les recettes du dernier exercice indiquent une légère diminution en comparaison de celles de l'exercice précédent terminé le 31 mars 1907, soit $703,692.99, contre $721,864.88, pour l'exercice précédent.

Ce résultat est dû au fait que la récolte avait subi des dommages durant la dernière saison, ainsi qu'à la crise financière, et en conséquence beaucoup d'acquéreurs furent incapables de faire leurs paiements à termes, et il s'est fait moins de ventes à l'enchère.

Cependant le volume du travail de la division continue à augmenter, car les demandes d'achats et de locations de terres d'écoles deviennent de plus en plus nombreuses chaque année.

Suit un relevé du travail de cette division durant le dernier exercice:—

Lettres reçues	9,955
Lettres envoyées	18,682
Avis, états de comptes, etc	6,000
Baux préparés et émis	428
Permis de culture	26
Reçus adressés	2,542
Comptes déposés à la poste	8,758
Cessions enregistrées	192

J'ai l'honneur d'être, monsieur.

Votre obéissant serviteur,

FRANK S. CHECKLEY,
Commis en chef.

RELEVÉ A.—TERRES DES ÉCOLES DU MANITOBA.

RECETTES du 1er avril au 31 mars 1908, ces deux dates comprises.

Mois.	Ventes. Principal.	Ventes. Intérêt.	Total.	Permis de culture.	Ranches à pâturages.	Bois de construction	Foin.	Enregistrement de cessions.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	4,461 18	1,033 56	5,494 74	55 00	149 20				5,698 94
Mai	16,668 66	5,034 15	21,702 81		83 05				21,785 86
Juin	26,870 53	1,143 56	28,014 09	12 00	198 14	495 10			28,719 33
Juillet	42,081 64	1,668 79	43,750 43		149 47		5 00		43,905 90
Août	43,705 60	966 91	44,672 51		72 29	5 00	299 10		45,048 90
Septembre	3,339 78	633 79	3,973 57	20 00			3 00		3,996 57
Octobre	22,034 43	6,193 75	28,233 18		144 34				28,377 52
Novembre	74,417 11	23,293 24	97,710 35	45 00	59 55				97,814 90
Décembre	28,464 66	13,697 37	42,162 03		67 20	34 56			42,263 79
1908.									
Janvier	7,868 51	3,612 43	11,480 94	54 00	19 20				11,554 14
Février	10,966 24	2,035 24	13,001 48	5 50	112 75				13,119 73
Mars	5,318 46	2,452 94	7,771 40	21 00	96 30				7,888 70
	286,196 80	61,770 73	347,967 53	212 50	1,151 49	534 66	307 10		350,173 28
Agences	10,403 33	3,171 95	13,575 28	7 75	695 66	2,562 03	1.295 00		18,135 72
	296,600 13	64,942 68	361,542 81	220 25	1,847 15	3,096 69	1,602 10		368,309 00
Honoraires d'enregistrement								155 00	155 00
	296,600 13	64,942 68	361,542 81	220 25	1,847 15	3,096 69	1,602 10		368,464 00
Frais de transfert aux terres fédérales						48 50	281 50		330 00
	296,600 13	64,942 68	361,542 81	220 25	1,847 15	3,048 19	1,320 60		368,134 00
Remboursements	1,498 05	3 05	1,501 10	50 00	129 40	560 81	231 83		2,473 14
	295,102 08	64,939 63	360,041 71	170 25	1,717 75	2,487 38	1,088 77	155 00	365,660 86

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES TERRES DES ECOLES,
OTTAWA, le 10 juin 1908.

FRANK S. CHECKLEY,
Premier commis.

RELEVÉ B.—TERRES DES ÉCOLES DE LA SASKATCHEWAN.

RECETTES du 1er avril 1907 au 31 mars 1908, ces deux dates comprises.

Mois.	Ventes.		Total.	Permis de cultiver.	Ranches à pâturages.	Bois de construction	Foin.	Houille.	Hon. d'en-registrement	Total.
	Principal.	Intérêt.								
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	9,064 79	1,611 23	10,676 02		556 02					11,232 04
Mai	20,189 92	3,347 71	23,537 63	25 00	588 62					24,151 25
Juin	19,734 81	6,164 91	25,899 72		1,179 24			209 52		27,288 48
Juillet	24,966 71	5,036 21	30,002 92	3 25	867 79		5 00			30,878 96
Août	4,370 64	1,952 40	6,323 04	18 40	701 12		3 00			7,045 56
Septembre	13,752 26	1,043 34	14,795 60		279 39		2 00			15,076 99
Octobre	19,591 14	1,717 99	21,309 13	8 00	330 48					21,647 61
Novembre	20,686 03	10,927 23	31,613 26	7 50	288 05			224 27		32,133 08
Décembre	9,538 45	5,390 31	14,928 76		282 17			158 95		15,369 88
1908.										
Janvier	2,714 55	2,802 22	5,516 77	22 50	334 16					5,873 43
Février	4,460 83	2,446 68	6,907 51		192 40					7,099 91
Mars	7,291 08	2,513 96	9,805 04	20 00	483 45			568 08		10,876 57
	156,361 21	44,954 19	201,315 40	104 65	6,082 89		10 00	1,160 82		208,673 76
Frais de transf. aux ter. des eco. de l'Alb., A.J.H. Koch, reg. 8,832					25 60					25 60
	156,361 21	44,954 19	201,315 40	104 65	6,057 29		10 00	1,160 82		208,648 16
Agences	2,019 07	1,142 54	3,161 61	10 00	2,545 30	112 70	2,659 80			8,489 41
	158,380 28	46,096 73	204,477 01	114 65	8,602 59	112 70	2,669 80	1,160 82		217,137 57
Frais d'enregistrement									58 00	58 00
Moins le transfert des frais aux	158,380 28	46,096 73	204,477 01	114 65	8,602 59	112 70	2,669 80	1,160 82		217,195 57
comptes des terres fédérales						3 00	489 50			492 50
	158,380 28	46,096 73	204,477 01	114 65	8,602 59	109 70	2,180 30	1,160 82		216,703 07
Remboursements	1,114 92		1,114 92	28 25	84 49		92 05			1,319 71
	157,265 36	46,096 73	203,362 09	86 40	8,518 10	109 70	2,088 25	1,160 82	58 00	215,383 36

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES TERRES DES ÉCOLES,
OTTAWA, le 10 juin 1908.

FRANK S. CHECKLEY,
Premier commis.

RELEVÉ C.—TERRES DES ÉCOLES DE L'ALBERTA.

RECETTES du 1er juillet 1907, au 31 mars 1908, ces deux dates comprises.

Mois.	Ventes. Principal.	Ventes. Intérêt.	Total.	Permis de cultiver.	Ranches à pâturage.	Bois de construction	Foin.	Houille.	Frais d'enregistrement	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	3,016 49	1,504 15	4,520 64		87 44			288 00		5,679 08
Mai	588 38	336 50	924 88		774 49			432 00		2,131 37
Juin	117 55	151 95	269 50		693 33			36 00		998 83
Juillet	423 52	325 42	748 94		751 22			53 00		1,553 16
Août	197 12	192 18	389 30		402 72	128 56		432 00		1,352 58
Septembre	4,997 66	420 24	5,417 90		302 91			144 00		5,864 81
Octobre	9,581 67	4,829 37	14,411 04		628 05					15,039 09
Novembre	19,958 54	12,718 24	32,676 78		375 92			127 20		33,179 90
Décembre	20,360 33	9,090 91	29,451 24		374 60			173 00		29,998 84
1908.										
Janvier	3,139 93	2,329 46	5,469 39	3 25	593 18			162 00		6,227 82
Février	3,034 64	596 49	3,631 13		366 10	25		144 00		4,141 48
Mars	3,371 30	2,185 70	5,557 00		367 39	25 00		722 00		6,671 39
	68,787 13	34,680 61	103,467 74	3 25	6,500 35	153 81		2,713 20		112,838 35
A. J. H. Koch, reg. 8,832, par transfert de la Saskatchewan					25 60					25 60
	68,787 13	34,680 61	103,467 74	3 25	6,525 95	153 81		2,713 20		112,863 95
Frais de transfert des terres fédérales								5 00		5 00
	68,787 13	34,680 61	103,467 74	3 25	6,525 95	153 81		2,718 20		112,868 95
Agences	2,013 42	1,201 09	3,214 51	14 50	4,796 39	525 10	1,198 39	674 67		10,423 56
	70,800 55	35,881 70	106,682 25	17 75	11,322 34	678 91	1,198 39	3,392 87		123,292 51
Frais de transfert des terres fédérales							9 50			9 50
	70,800 55	35,881 70	106,682 25	17 75	11,322 34	678 91	1,207 89	3,392 87		123,302 01
Frais d'enregistrement									112 50	112 50
	70,800 55	35,881 70	106,682 25	17 75	11,322 34	678 91	1,207 89	3,392 87		123,414 51
Moins frais de transfert aux terres fédérales						3 75	202 00			205 75
	70,800 55	35,881 70	106,682 25	17 75	11,322 34	675 16	1,005 89	3,392 87		123,208 76
Remboursements	10 52		10 52		434 87	25	23 50	90 85		559 99
	70,790 03	35,881 70	106,671 73	17 75	10,887 47	674 91	982 39	3,302 02	112 50	122,648 77

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES TERRES DES ÉCOLES
OTTAWA, le 10 juin 1908.

FRANK S. CHECKLEY,
Premier commis.

RELEVE D.

RECETTES des terres des écoles perçues aux agences des Terres fédérales au cours de l'exercice clos le 31 mars 1908.

Agences.	Ventes. Principal.	Ventes. Intérêt.	Total.	Permis de cultiver.	Pâturage.	Bois de construction	Foin.	Houille.	Total.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Winnipeg	359 12	74 65	433 77		219 86	2,446 78	784 00		3,884 41
Dauphin	1,611 76	234 48	1,846 24		187 10	115 25	300 10		2,448 69
Brandon	8,432 45	2,862 82	11,295 27	7 75	349 50		329 70		11,982 22
Estevan					253 79		528 30		782 09
Regina	1,092 95	335 75	1,428 70		662 86	9 25	694 40		2,795 21
Yorkton	603 37	806 79	1,410 16		180 69	61 20	316 20		1,968 16
Prince-Albert				10 00	322 07	42 25	304 70		679 02
Battleford					303 62		321 50		625 12
Humboldt	322 75		322 75		451 07		165 30		939 12
Moosejaw					310 49		210 60		521 09
Lethbridge				1 25	2,554 35		35 50	181 80	2,772 90
Calgary	1,792 27	1,068 24	2,860 51		1,615 08	11 25	364 00	102 25	4,953 09
Red-Deer	124 15	131 85	256 00		451 26		344 20	293 60	1,345 06
Edmonton	97 00	1 00	98 00	13 25	175 70	513 85	454 69	97 02	1,352 51
	14,435 82	5,515 58	19,951 40	32 25	8,037 35	3,199 83	5,153 19	674 67	37,048 69

FRANK S. CHECKLEY,
Premier commis.

RELEVE E.

RECETTES et dépenses au sujet des terres des écoles du Manitoba pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Détails.	Période.	Dt.	Av.
		$ c.	$ c.
Solde le 1er avril 1907			1,640,689 76
Ventes	12 mois au 31 mars 1908		360,041 71
Revenus de permis de cultiver	" "		170 25
Bois de construction, foin et pâturage	" "		5,448 90
Intérêt	A compte		28,000 00
Intérêt	9 mois au 31 mars 1908		41,147 25
Frais d'administration à Ottawa	12 mois au 31 mars 1908	1,395 83	
Dép. p. salaires, impressions, annon., etc.	" "	10,124 81	
Intérêt payé au gouvernement du Manitoba	A compte	28,000 00	
Intérêt et recettes payés au gouvernement du Manitoba	12 mois au 31 mars 1908	59,038 14	
Intérêt payé au gouvernement du Manitoba	9 mois au 31 mars 1908	41,147 25	
Solde le 31 mars 1908		1,935,791 84	
		2,075,497 87	2,075,497 87

FRANK S. CHECKLEY,
Premier commis.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES TERRES DES ÉCOLES,
OTTAWA, le 10 juin 1908.

TABLEAU F.

Recettes et dépenses des terres des écoles de la Saskatchewan durant l'exercice expiré le 31 mars 1908.

Détails.	Période.	Dt.	Av.
		$ c.	$ c.
Solde au 1er avril 1907			579,438 39
Ventes	12 mois au 31 mars 1908		203,362 09
Permis de culture	" "		86 40
Bois, foin, pâturage, charbon, etc	" "		11,934 87
Intérêt sur fonds	12 mois au 30 juin 1907		16,203 34
Intérêt sur fonds	Somme payée en moins au 30 juin 1907		42 37
Intérêt sur fonds	12 mois au 31 mars 1908		16,106 52
Coût de l'administration à Ottawa	" "	1,395 83	
Salaires, impressions, annonces, etc	" "	5,668 92	
Intérêt sur fonds payé au gouvernement de la Saskatchewan	12 mois au 30 juin 1907	16,203 34	
Intérêt sur fonds payé au gouvernement de la Saskatchewan	Somme payée en moins au 30 juin 1907	42 37	
Intérêt sur fonds payé au gouvernement de la Saskatchewan	12 mois au 31 mars 1908	16,106 52	
Intérêt et revenu payés au gouvernement de la Saskatchewan	" "	51,053 25	
Solde au 31 mars 1908	" "	736,703 75	
		827,173 98	827,173 98

FRANK S. CHECKLEY,
Commis en chef.

Ministère de l'Intérieur,
Division des Terres des écoles,
Ottawa, le 10 juin 1908.

TABLEAU G.

Recettes et dépenses des terres des écoles de l'Alberta durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Détails.	Période.	Dt.	Av.
		$ c.	$ c.
Solde au 1er avril 1907			298,973 40
Ventes	12 mois au 31 mars 1908		106,671 73
Permis de culture	" "		17 75
Bois, foin, pâturage, charbon, etc	" "		15,959 29
Intérêt sur fonds	12 mois au 30 juin 1907		8,615 56
Intérêt sur fonds	9 mois au 31 mars 1908		7,776 61
Coût d'administration à Ottawa	12 mois au 31 mars 1908	1,395 84	
Salaires, impressions, annonces, etc	" "	6,828 97	
Intérêt sur fonds payé au gouvernement de l'Alberta	12 mois au 30 juin 1907	8,615 56	
Intérêt et revenu payés au gouvernement de l'Alberta	12 mois au 31 mars 1908	43,633 93	
Intérêt sur fonds payé au gouvernement de l'Alberta	9 mois au 31 mars 1908	7,776 61	
Solde au 31 mars 1908		369,763 43	
		438,014 34	438,014 34

FRANK S. CHECKLEY,
Commis en chef.

Ministère de l'Intérieur,
Division des Terres des écoles,
Ottawa, le 10 juin 1908.

N° 32.

RAPPORT DU BUREAU DE LA CORRESPONDANCE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DE LA CORRESPONDANCE,
OTTAWA, le 18 mai 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint un état indiquant en partie le travail de comparaison et d'expédition de la correspondance accompli au ministère de l'Intérieur durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

CHAS C. PELLETIER,
Commis en charge.

ETAT du travail de comparaison et d'expédition de la correspondance accompli durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

Du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.	Lettres expédiées.	Lettres recommandées expédiées.	Télégrammes expédiés.	Totaux.
1907.				
Avril	24,730	3,271	102	28,103
Mai	26,326	3,177	127	29,630
Juin	23,559	2,615	136	26,310
Juillet	25,655	2,511	71	28,237
Août	22,641	2,966	70	25,677
Septembre	23,246	2,529	68	25,843
Octobre	25,317	3,988	83	29,388
Novembre	23,630	3,652	125	27,407
Décembre	22,600	3,004	81	25,685
1908.				
Janvier	24,959	3,115	62	28,136
Février	23,102	3,670	63	26,835
Mars	25,261	2,772	74	27,607
Total de l'exercice clos le 31 mars 1908	291,026	37,270	1,062	329,358

Ces lettres expédiées ont été copiées en 135 registres de 1,000 pages.

Outre la vérification de chaque lettre, la revision de milliers d'annexes qui les accompagnaient, l'on a comparé 1,095 pages, etc., durant l'année.

Le nombre de pages des registres à lettres indexés était de 131,367; presque chaque page a été indexée en double.

La moyenne des lettres quotidiennes a atteint 965, au lieu de 950 l'année précédente, et le grand total de ce bureau durant l'exercice s'est élevé à 329,358, soit une augmentation de plus de 17,300 lettres.

CHAS C. PELLETIER,
Commis en charge.

N° 33.

RAPPORT DU GEOGRAPHE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DU GÉOGRAPHE,
OTTAWA, le 31 mars 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant du travail fait à mon bureau durant l'exercice qui vient de finir.

J. E. Chalifour, dessinateur en chef.
H. E. Baine, dessinateur.
H. Taché, dessinateur.
W. Anderson, dessinateur.
J. Beveridge, dessinateur.
F. Inkster, dessinateur.
E. D. Bryant, dessinateur.
H. M. Blatchly, dessinateur.
G. E. Dumouchel, dessinateur.
Jas. K. Bennie, dessinateur.
R. W. Craig, dessinateur.
C. W. Wood, dessinateur.
A. M. Darrach, dessinateur.
H. W. Wilson, dessinateur.
J. P. McElligott, dessinateur.
A. Groulx, dessinateur.
W. Blue, dessinateur.
S. Chandler, dessinateur.
Jules Pigeon, dessinateur.
A. Akerlindh, dépositaire des cartes et des plans.
J. S. Gagnon, commis.
Madame D. E. Waine, sténographe.
Mlle M. P. Martin, sténographe.
J. L. Merrifield, messager.

M. E. D. Bryant a été nommé le 5 mai 1908 pour faire la compilation des feuilles du nord-est d'Ontario de la carte topographique type.

M. J. P. McElliott qui démissionna le 11 septembre 1906 pour accepter un emploi sur le chemin de fer Transcontinental National, a été de nouveau nommé le 17 mai 1907 pour aider à la préparation des compilations préliminaires, etc.

Mlle M. Perley Martin a été transférée de la division de l'immigration le 3 juillet 1907, pour aider à la sténographie et à la dactylographie.

Le travail de routine du bureau a été continué et les feuilles topographiques-types sont bien avancées. A la fin du prochain exercice nous aurons des feuilles comprenant tout le sud d'Ontario, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Ecosse et l'est d'Halifax. Dans le travail sur le nord d'Ontario deux feuilles—27 et 29—ont été imprimées, et la gravure d'une troisième, n° 28, est bien avancée, la compilation des

nos 30 et 31 est presque terminée, et ces feuilles seront gravées durant l'hiver prochain. Dès qu'un nouveau dessinateur sera nommé, l'on commencera les feuilles de la partie nord de la Colombie-Britannique, et avant l'ouverture au trafic du Grand-Tronc-Pacifique nous aurons terminé les feuilles qui embrassent tout le territoire qu'il traverse entre le Pacifique et Québec. La meilleure carte du nord de la Colombie-Britannique est celle qui a été compilée sous la direction de feu le Dr G. M. Dawson en 1879.

On a fait des additions et des corrections à la gravure en taille douce des cartes de la Colombie-Britannique méridionale, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta, de la rivière La-Paix, de la carte de 100 milles au pouce du Canada et de la carte de 35 milles au pouce du Dominion. En faisant ces corrections sur les plaques de cuivre, ces cartes sont complétées jusqu'à date, et l'on peut reproduire de nouvelles cartes à peu de frais. C'est ainsi que l'on a publié trois éditions de la province de l'ouest dans le cours de l'année, dont deux de la carte des concessions et une autre des sections impaires. L'on a gravé la feuille de l'extension des parties ouest et nord de l'Alberta, de sorte que nous avons maintenant une carte complète de cette province, à l'échelle de 12½ milles au pouce.

Plus de 66,000 exemplaires de l'atlas du Canada ont été reliés, et l'on en a fait une grande distribution aux écoles supérieures, aux bibliothèques publiques, aux banques, aux journaux, etc., du Canada. On en a expédié 760 exemplaires aux bibliothèques publiques les plus importantes, aux cercles, aux journaux, aux bureaux du gouvernement, aux sociétés scientifiques, etc., de la Grande-Bretagne. La distribution de ces atlas en Grande-Bretagne a été faite à l'instigation de lord Grey, qui, dans une lettre-circulaire accompagnant chaque exemplaire, déclare "qu'il ne connaît aucun travail d'un égal mérite publié en aucun autre pays". Je n'ai pas besoin de mentionner que je suis fier du bienveillant intérêt et des remarques flatteuses que Son Excellence a bien voulu exprimer au sujet de mon travail.

Je suis parti d'Ottawa le 11 août pour me rendre aux provinces maritimes, et, durant les trois semaines qui suivirent mon arrivée, j'ai visité Saint-Jean, Frédéricton, Digby, Moncton, Halifax, Sydney, Sydney-Nord et Charlottetown. Je n'ai pu séjourner longtemps en aucun endroit, à l'exception de Saint-Jean, mais j'ai pu me procurer des connaissances générales sur leurs développements, lesquelles m'ont beaucoup servi plus tard.

Le 16 septembre, j'ai reçu instruction de préparer des renseignements concernant la navigation transatlantique, surtout entre le Canada et la Grande-Bretagne. Dans ce but, j'ai visité certaines parties du Canada, et le 15 octobre je me suis rendu en Angleterre pour compléter mes renseignements. Durant mon séjour en Angleterre des cartes des brouillards—une pour chaque mois de l'année—basées sur les cartes à l'usage des pilotes du nord de l'océan Atlantique, publiées mensuellement par le bureau hydrographique des Etats-Unis, ont été préparées et une petite édition préliminaire en a été imprimée. Ces cartes démontrent d'une manière convaincante que durant chaque jour et chaque mois de l'année il y a plus de brume sur la route suivie par les navires se rendant à New-York que sur celle du Canada durant les mêmes mois et sur la même longitude. Ces cartes n'étaient pas complètes en ce sens qu'elles ne fournissaient pas de données sur la brume que l'on rencontre sur la route du détroit de Belle-Ile, excepté pour ce qui est du voisinage immédiat du détroit. Mais, depuis mon retour, le directeur du bureau météorologique de Londres a bien voulu compiler tous les renseignements à ce sujet, de sorte qu'il est maintenant possible de préparer une carte complète indiquant les brumes qui règnent entre les ports de l'Angleterre du Canada et des Etats-Unis sur l'océan Atlantique. Après avoir terminé le travail que j'avais à faire, je suis parti de Londres le 13 décembre et suis arrivé à Ottawa le 21. Le 17 janvier, je me suis rendu à Washington pour me procurer les renseignements qu'il me fallait sur les délimitations du Labrador et du

Canada. Durant mon séjour à Washington, j'ai examiné, à la bibliothèque du Congrès, plus de deux cents cartes; j'ai pris note des renseignements qu'elles contiennent et qui directement ou indirectement étaient de la nature de ceux que je voulais obtenir. J'ai ainsi recueilli beaucoup de données qui serviront à la préparation des questions à présenter au tribunal, mais il reste encore beaucoup à faire, et l'on ne pourra appeler ce travail complet avant que l'on ait consulté les documents du fameux Musée Britannique.

On a reç durant l'année dernière 4,036 lettres, et l'on en a expédié 4,322; 98,548 cartes ont été reçues et 80,781 expédiées.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

JAMES WHITE,
Géographe.

CARTES PUBLIÉES.

Le Dominion du Canada et Terre-Neuve, huit feuilles, chacune de 25 pouces sur 26; cette carte s'étend du Pacifique à l'Atlantique, du Maryland et de l'Orégon au sud jusqu'au détroit de Cumberland et à l'île Herschell au nord. Echelle de 35 milles au pouce.

Le Dominion du Canada et Terre-Neuve, 16 sur 36 pouces. Echelle de 100 milles au pouce. Prix, montée avec rouleaux, $3.00.

Dominion du Canada. Echelle de 58 milles au pouce.

La carte en relief du Canada. Echelle de 100 milles au pouce.

La carte des ressources du Canada. Echelle de 100 milles au pouce.

Carte de la force hydraulique, chute d'eau moyenne aux principaux points du Canada. Echelle de 100 milles au pouce.

Carte du chemin de fer Transcontinental National, indiquant la route de ce chemin de fer de Moncton au Pacifique. Echelle de 100 milles au pouce.

Carte des explorations du Canada-Nord et des parties avoisinant le Groënland et l'Alaska. Echelle de 75 milles au pouce.

Carte des montagnes Rocheuses—feuille de Banff—indiquant la configuration des montagnes dans le voisinage de Banff. Echelle de 2 milles au pouce.

Carte des montagnes Rocheuses—feuille du Lac Louise—indiquant la configuration des montagnes dans les environs de Laggan et de Field. Echelle de 2 milles au pouce.

Carte du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta et de la partie sud-ouest de Kéwatin, trois feuilles chacune de 25 sur 36 pouces. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte index indiquant les townships du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta, dont des plans ont été imprimés. Echelle de 35 milles au pouce.

Carte générale du Nord-Ouest du Canada, édition de 1898, en 2 feuilles. Echelle de 35 milles au pouce.

Carte indiquant les chemins de fer du Manitoba, de l'Alberta et de la Saskatchewan. Echelle de 35 milles au pouce.

Carte du Manitoba. Echelle de 12½ milles au pouce.

Cartes des terres du district de Régina. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district de Red-Deer. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district de Calgary. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district d'Estavan. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district de Winnipeg. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres de Lethbridge. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district d'Edmonton. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district de Dauphin. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte du district de Yorkton. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district de Prince-Albert. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district de Battleford. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district de Moosejaw. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des terres du district de Brandon. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des sections à numéros impairs des provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta, indiquant les sections à numéros impairs de ces provinces concédées aux chemins de fer, etc. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte du district de la rivière La-Paix dans l'Alberta-nord, y compris les régions situées entre Wetaskiwin et le lac Athabaska, et entre la rivière Athabaska et la limite est de la Colombie-Britannique. Echelle de 1/800,000, ou 12·63 milles au pouce.

Carte des divisions électorales (pour la législature provinciale) du sud de la Saskatchewan. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte des divisions électorales (pour la législature provinciale) de l'Alberta méridionale. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte indiquant toutes les sections à numéros pairs et patentées jusqu'au 1er janvier 1908, et toutes les sections à numéros pairs, et non patentées ou finalement assignées aux compagnies de chemins de fer jusqu'à date, dans le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta, 3 feuilles. Echelle de 12½ milles au pouce.

Carte de la zone des chemins de fer de la Colombie-Britannique. Echelle de 1/500,000, ou 7·89 milles au pouce (y compris la zone du chemin de fer et la partie de la province située au sud de cette zone).

Carte de la zone des homesteads de la Colombie-Britannique, indiquant la partie sud de la province entre les longitudes 116 et 123 O. Elle mentionne les terres de la zone des chemins de fer qui ont été concédées pour homesteads, pour la vente, etc., Elle est à l'échelle de 1/500,000, ou de 7·89 milles au pouce.

Carte du sud-est de l'Alaska et d'une partie de la Colombie-Britannique, édition de 1897. Echelle de 1/960,000.

Carte du sud-est de l'Alaska et d'une partie de la Colombie-Britannique, indiquant la délimitation de l'Alaska, telle que fixée par la commission le 20 octobre 1903, Echelle de 1/960,000.

Carte du Yukon depuis le canal de Lynn au sud, jusqu'à Eagle au nord, et depuis le Pacifique jusqu'à la rivière Frances. Echelle de 1/750,000, ou 11·82 milles au pouce.

Carte du district des rivières White, Alsek et Kluane, dans le sud-ouest du Yukon. Echelle de 1/400,000, ou 6·31 milles au pouce.

Feuille du Témiscamingue, comté de Pontiac, Québec, et du district de Nipissingue, dans l'Ontario. Echelle de 1/750,000, ou 11·83 milles au pouce.

Feuille 1, sud-ouest de l'Ontario, feuille de Windsor, Essex, Kent et Lambton, et parties des comtés d'Elgin, Middlesex et Huron. Echelle de 1/250,000, ou 3·95 milles au pouce.

Feuille S.-E. de l'Ontario—feuille de London—Norfolk, Osgood, Brant et parties des comtés d'Elgin, Middlesex, Huron, Perth, Waterloo et Wentworth. Echelle de 1/250,000, ou 3·95 milles au pouce.

Feuilles 1 N.-O., et 1 N.-E., de l'Ontario—feuille de Guelph—Wellington, Grey, Bruce et parties des comtés de Huron, Perth, Waterloo, Halton, Dufferin et Simcoe. Echelle de 1/250,000, ou 3·95 milles au pouce.

Feuille 2, sud-ouest de l'Ontario—feuille de Hamilton—Lincoln, Welland, Haldimand et parties des comtés de Wentworth et de Halton. Echelle de 1/250,000, ou 3·95 milles au pouce.

Feuille 2 N.-O. et 9 S.-O. (partie de) Ontario—feuille de Toronto et Muskoka—Peel, York, Ontario et Victoria et parties de Halton, Simcoe, Dufferin, Muskoka, Parry-Sound, Haliburton, Durham et Peterborough. Echelle de 1/250,000, ou 3·95 milles au pouce.

Feuille 9 N.-O.—feuille du Témiscamingue, comprenant le pays entre le las Nippissingue et le partage des eaux. Echelle de 1/250,000, soit 3·95 milles au pouce.

Feuille 13—comprenant tout le Nouveau-Brunswick, à l'exception de Madawaska et parties des comtés de Westmoreland et Albert. Echelle de 1/500,000, ou 7·89 milles au pouce.

Feuille 15—comprend l'Ile du Cap-Breton et parties des comtés d'Antigonish et Guysborough, Nouvelle-Ecosse. Echelle de 1/250,000, ou 3·95 milles au pouce.

Feuille 27, de l'Ontario—feuille du lac des Bois, de la rivière La-Pluie et parties du district de la baie du Tonnerre et de Kéwatin. Echelle de 1/500,000, ou 7·89 milles au pouce.

Feuille 2, N.-E. d'Ontario—Feuille de Belleville—Elle comprend Northumberland, district de la baie du Tonnerre. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 milles au pouce.

CARTES EN VOIE DE PRÉPARATION.

Feuille 2, N.-E. Ontario—Feuille de Belleville—Elle comprend Northumberland, et Prince-Edward, en partie les comtés de Durham, Peterborough, Hastings et Lennox et Addington. Echelle de 1/250,000, soit 3·95 milles au pouce.

Feuille 3, N.-O. d'Ontario—Feuille de Kingston—Elle comprend Leeds et Grenville et en partie les comtés de Hastings, Addington, Renfrew, Frontenac et Lanark. Echelle de 1/250,000, soit 3·95 milles au pouce.

Feuille 7, N.-E.—Feuille du Saut-Sainte-Marie—Elle comprend le district d'Algoma en partie. Echelle de 1/250,000, soit 3·95 milles au pouce.

Feuille 8, N.-O.—Feuille de Sudbury, elle comprend une partie des districts d'Algoma et de Nipissingue. Echelle de 1/250,000 soit 3·95 milles au pouce.

Feuille 9, S.-E. d'Ontario et de Québec—Feuille de Pembroke, elle comprend en partie Hastings, Addington, Renfrew, Haliburton et Nipissingue, Ont., et le comté de Pontiac, Qué. Echelle de 1/250,000, soit 3·95 milles au pouce.

Feuille 10, S.-E.—Feuille de Cornwall—elle comprend les comtés de Dundas, Prescott et Russell, Ont., Vaudreuil et Soulanges, et en partie les comtés d'Argenteuil et d'Ottawa, Qué. Echelle de 1/250,000, soit 3·95 milles au pouce.

Feuille 70, S.-O. d'Ontario et de Québec—Feuille d'Ottawa—elle comprend en partie les comtés de Carleton, Lanark, Frontenac et Renfrew, Ont., et en partie ceux d'Ottawa et Pontiac. Echelle de 1/250,000, soit 3·95 milles au pouce.

Feuille 11—Feuille de Montréal—elle comprend la région entre Québec et Vaudreuil, et entre les lignes frontières internationaes et le 48° de latitude N. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 milles au pouce.

Feuille 14, S.-E.—Feuille de Truro—comprend Pictou, N.-E., les comtés de King et Queen, en partie ceux de Halifax, Guysborough et Colchester, N.-E. Echelle de 1/250,000, soit 3·95 miles au pouce.

Feuille 28, Ontario—Feuille de la baie du Tonnerre—elle comprend les districts de la baie du Tonnerre et de la rivière La-Pluie, en partie. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 milles au pouce.

Feuille 30, Ontario—Feuille de White-River—elle comprend en partie les districts d'Algoma et de la baie du Tonnerre. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 au pouce.

Feuille 31, Ontario—Feuille d'Abitibi—elle comprend en partie les districts d'Algoma et de Nipissingue. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 milles au pouce.

Feuille 41, Colombie-Britannique—Feuille de Prince-Rupert—elle comprend les parties de la province situées entre les longitudes 128° et 131° O., et entre les latitudes 52° et 55° N. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 milles au pouce.

Feuille 42, Colombie-Britannique—Feuille du lac Babine—elle comprend une partie de la province située entre les longitudes 125° et 128° O., et entre les latitudes 52° et 55° N. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 milles au pouce.

Feuille 43, Colombie-Britannique—Feuille de Fort-George—elle comprend la partie de la province située entre les longitudes 125° et 128° O., et entre les latitudes 52° et 55° N. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 milles au pouce.

Feuille 44, Colombie-Britannique—Feuille de la Cache de la Tête-Jaune—elle comprend les parties de la province situées entre les 119° et 122° de longitude O., et entre les latitudes 52° et 55° N. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 milles au pouce.

Feuille 45, Colombie-Britannique—Feuille de Jasper-House—elle comprend les parties de la province situées entre les 116° et 119° de longitude O., et entre les 52° et 55° de latitude N. Echelle de 1/500,000, soit 7·89 milles au pouce.

Feuille des montagnes Rocheuses entre le chemin de fer Pacifique-Canadien et le nord de la Saskatchewan. Echelle de 4 milles au pouce.

Atlas du Canada, demi-basane, prix. $3 00
Atlas du Canada, en maroquin, prix. 5 00

ATLAS DU CANADA—CARTES.

1. Divisions territoriales.
2. Cartee en relief—feuille de l'ouest.
3. Carte en relief—feuille de l'est.
4. Carte géologique—feuille de l'ouest.
5. Carte géologique—feuille de l'est.
6. Carte des minéraux—feuille de l'ouest.
7. Carte des minéraux—feeuille d l'est.
8. Cartes des forêts.
9. Carte des limites de la croissance des arbres.
10. Cartes des télégraphes des provinces maritimes et de Québec.
11. Cartes des télégraphes d'Ontario et de Québec.
12. Cartes des télégraphes du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta.
13. Carte des télégraphes de la Colombie-Britannique, du Yukon et de l'Alberta.
14. Cartes des téléphones des provinces maritimes et de Québec.
16. Carte des téléphones du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique.
17. Carte des chemins de fer des provinces maritimes et de Québec.
18. Carte des chemins de fer d'Ontario et de Québec.
19. Carte des chemins de fer du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta.
20. Carte des chemins de fer de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et du Yukon.
21. Chemins de fer transcontinentaux.
22. Canaux, phares et routes de navigation—Saint-Laurent et grands lacs.
23. Phares, routes de navigation, côté du Pacifique.
24. Phares, routes de navigation, côte de l'Atlantique.
25. Isothermes, pour les mois de l'année.
26. Isothermes, pour l'été et l'année; pluie, neige et lignes isobares.
26*a*. Cartes des heures de soleil durant l'été et de la température.
27. Densité de la population—provinces maritimes et Québec.
27*a*. Densité de la population—Ontario et Québec.
28. Densité de la population—Manitoba et Saskatchewan.
28*a*. Densité de la population—Colombie-Britannique et Alberta.
29. Aborigènes du Canada, de l'Alaska et du Groënland.
29*a*. Origine des habitants des provinces maritimes et de Québec.
29*b*. Origine des habitants d'Ontario et de Québec.
29*c*. Origine des habitants du Manitoba et de la Saskatchewan.
29*d*. Origine des habitants de la Colombie-Britannique et de l'Alberta.
30. Frontières internationales et interprovinciales (*a*) du Canada et de l'est des Etats-Unis; (*b*) du Nouveau-Brunswick-Québec; (*c*) Québec-Labrador.

31. Frontière interprovinciale—Ontario-Manitoba.
31*a*. Frontière interprovinciale de la Colombie-Britannique et Yukon-Alaska.
32. Routes des explorateurs.
33. Bassins hydrographiques.
34. Montréal.
35. Toronto.
36. Québec et Saint-Jean.
37. Winnipeg.
38. Vancouver et Ottawa.
39. Hamilton, London et Halifax.

DIAGRAMMES.

40. Commerce—exportations.
41. Commerce—importations.
42. Commerce—exportations, principaux articles.
43. Commerce—importations, principaux articles.
44. Commerce—importations par tête, droits et augmentation du commerce.
45. Minéraux, télégraphes.
46. Population d'après (*a*) l'âge et le sexe; (*b*) le sexe et le mariage.
47. Population d'après l'âge, le sexe et le mariage.
48. Population, (*a*) proportion d'Anglais et d'étrangers; (*b*) lieux de naissance de la population du pays ; (*c*) superficie des provinces et des territoires.
49. Population (*a*) origine; (*b*) religion; (*c*) lieux de naissance.
50. Population (*a*) immigration interprovinciale; (*b*) proportion de la population; (*c*) densité de la population; (*d*) populations rurale et urbaine.
51. Premiers dénombrements de la population jusqu'en 1901, d'Ontario, Manitoba, Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan et des autres territoires.
52. Premiers dénombrements de la population jusqu'en 1901, de Québec, Nouvelle-Ecosse, Nouveau-Brunswick, Ile-du-Prince-Edouard.
53-54-55. Population des villes qui comptent plus de 7,000 habitants.
56. Agriculture—Valeur des terres, etc., des produits agricoles; nombre des cultivateurs et classification de la superficie agricole.
57. Agriculture—Superficie défrichée et non défrichée; valeur des fermes.
58. Agriculture—Etendue des fermes; leur nombre; valeur des produits agricoles.
59. Agriculture—Nombre des (*a*) moutons, (*b*) des chevaux, (*c*) des bestiaux.
60. Agriculture—Valeur des récoltes, des animaux, des produits laitiers, etc.
61. Agriculture—Production du grain, etc.
62. Agriculture—Principales récoltes d'Ontario.
63. Agriculture—Principales récoltes du Manitoba.
64. Manufactures—Capital engagé; nombre de personnes à gages; valeur des produits.
65. Manufactures—Proportion de la population, valeur des produits, par provinces.
66. Statistiques vitales—(*a*) Aveugles, (*b*) décès.
67. Statistiques vitales—(*a*) Aliénés, (*b*) sourds-muets.
68. Finances—Recettes.
69. Finances—Dépenses.
70. Finances—Dettes; dépenses pour travaux publics; actif.
71. Valeurs courantes, banques, caisses d'épargne, dépôts et retraits.
72. Valeurs courantes, banques—Banques chartées, leur capital, prêts et fonds de réserve.
73. Valeurs courantes et banques—Banques chartées, leur capital, dépôts, passif et actif.

74. Marine, phares, etc., navires entrés en 1903.
75. Marine, arrivées et départs, caboteurs.
76. Marine, navires océaniques, navires sur les eaux intérieures.
77. Navires faisant le cabotage, par provinces.
78. Pêcheries, produits de la pêche, pêcheurs; valeur des navires, etc.; exportation de poisson.
79. Chemins de fer, capitaux; voyageurs; marchandises; parcours.
80. Chemins de fer; gain; frais d'exploitation; recettes; dépenses.
81. Chemins de fer, parcours des trains; matériel roulant; voyageurs; marchandises.
82. Chemins de fer dee l'Etat; dépenses t recettes, gain et frais d'exploitation; recettes.
83. Instruction et immigration—Lettrés et illettrés; écoles, instituteurs, élèves; dépenses; nombre des immigrants.

RAPPORTS.

Altitudes du Dominion du Canada, avec une carte en relief de l'Amérique du Nord, in-8, pp. 226.

Dictionnaire des altitudes du Dominion du Canada, avec une carte en relief du Canada, in-8, pp. 143.

N° 34.

RAPPORT DE LA DIVISION DES LETTRES PATENTES POUR TERRES.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 30 juillet 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre à titre de renseignements les états qui suivent pour les neuf mois de l'exercice clos le 31 mars 1908.

A. Etat indiquant le nombre des inscriptions de homesteads comparativement à la période correspondante de l'année précédente.

B. Relevé des lettres patentes relatives aux terres fédérales situées au Manitoba, la Saskatchewan, l'Alberta, la Colombie-Britannique et le Territoire du Yukon.

C. Etat indiquant le nombre d'acres de terrains marécageux situés au Manitoba et transportés par décret du conseil à la province du Manitoba.

D. Etat indiquant le nombre de lettres patentes expédiées aux divers régistrateurs des divisions d'enregistrement des titres des provinces d'Alberta et de Saskatchewan, et du Territoire du Yukon, et le nombre d'avis adressés par la poste aux porteurs de lettres patentes.

E. Etat indiquant le nombre des inscriptions annulées, ainsi que l'année où les inscriptions avaient été prises.

F. Etat indiquant le nombre des cessions inscrites au bureau central.

G. Etat des inscriptions relatives à des terres fédérales prises au bureau central.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
N. O. COTE.
Commis en chef.

A.—Etat indiquant les inscriptions de homesteads faites au cours de l'exercice fini le 31 mars 1908, comparativement au nombre de celles durant la période correspondante de l'année précédente.

Agence.	1907-8.	1906-7.	Augmentation.	Diminution.
Battleford	4,535	6,609	......	2,164
Brandon	90	110	......	20
Calgary	1,278	1,494	....	216
Dauphin	772	582	190	...
Edmonton	4,055	4,598	......	543
Estevan	502	1,937	....	1,434
Humboldt	2,493	751	1,742	......
Kamloops	195	70	125	......
Lethbridge	2,456	1,988	468	.
Minnedosa	....	152	......	152
Moosejaw	5,181	57	5,124	......
New-Westminster	42	32	10	......
Prince-Albert	1,622	1,701	.....	79
Régina	1,653	10,342	......	8,689
Daim-Rouge	1,825	3,189	....	1,364
Winnipeg	886	1,034	....	148
Yorkton	2,839	3,053	.....	214
Total	30,424	37,788	7,659	15,023

Mois.	1907-8.	1906-7.	Augmentation.	Diminution.	Diminution nette.
Avril	2,594	6,189	.....	3,595	
Mai	3,253	4,583	......	1,330	
Juin	4,574	5,369	.....	795	
Juillet	3,690	4,174	....	484	
Août	2,814	3,388	......	574	
Septembre	2,395	2,595	.....	200	
Octobre	2,252	3,389	.....	1,137	
Novembre	2,261	2,966	.....	705	
Décembre	1,849	1,402	447	......	
Janvier	1,453	1,111	342	......	
Février	1,420	1,033	387	.....	
Mars	1,869	1,589	280	...	
Total	30,424	37,788	1,456	8,820	7,364

N. O. COTE,
Commis en chef.

Ministère de l'Intérieur,
Division des Lettres patentes,
Ottawa, 30 juillet 1908.

B.—RELEVÉ des lettres patentes relatives à des terres fédérales situées au Manitoba, à la Saskatchewan, à l'Alberta, à la Colombie-Britannique et au Territoire du Yukon, émises par le ministère de l'Intérieur au cours de l'exercice de douze mois clos le 31 mars 1908, comparativement aux chiffres de l'exercice (neuf mois) clos le 31 mars 1907.

Nombre.	Nature de la concession.	Du 1er avril 1907 au 31 mars 1908. (Douze mois.)		Du 1er juillet 1906 au 31 mars 1907. (Neuf mois.)	
		Patentes.	Acres.	Patentes.	Acres.
1	Ventes de la Compagnie de chemin de fer et d'irrigation de l'Alberta	29	17,932	....	....
2	Homesteads dans la Colombie-Britannique	102	14,783	25	3,829
3	Ventes dans la Colombie-Britannique	49	2,739	32	2,919
4	Ventes de houillères	36	7,903	2	632
5	Commutations	6	281	2	251
6	Concessions des métis	1	240	....	....
7	Homesteads	14,506	2,300,706	8,894	1,417,541
8	Cie de la Baie-d'Hudson	3	1,761	25	20,111
9	Baux	3	....	....	....
10	Licence et occupation	6	....	....	....
11	Concessions en vertu de l'Acte du Manitoba	4	117	....	....
12	Gratifications de primes militaires	....	....	1	160
13	Homesteads militaires	9	2,872	3	959
14	Droits miniers (7,574 acres)	39	....	4	....
15	Ventes de terrains miniers	6	102	2	400
16	Concessions aux métis du Nord-Ouest	220	37,255	333	67,381
17	Ventes de paroisses	6	1,546	8	770
18	Décharges, concessions spéciales (1,842 acres)	12	....	9	....
	Chemins de fer :—				
19	Cie de houille et de chemin de fer de l'Alberta	....	....	1	160
20	Cie du chemin de fer Calgary et Edmonton	93	85,975	....	....
21	Cie du chemin de fer Calgary et Edmonton, sous droits (2,001)	9	....	2	....
22	Cie de chemin de fer Canadian-Northern	1,330	2,138,422	332	284,662
23	Concessions au ch. de fer Pacifique Canadien	246	377,427	140	237,861
24	Concessions au ch. de fer Pacifique-Conadien, embranchement de Souris	50	94,611	66	195,692
25	Terrains pour la voie et les gares, Pacifique-Canadien	76	1,062	6	117
26	Concessions au ch. de fer Grand-Tronc	33	361	....	....
27	Cie du ch. de fer Sud-Est du Manitoba	471	676,160	....	....
28	Cie du ch. de fer Nord-Ouest du Manitoba	34	29,421	18	271
29	Cie du ch. de fer de Colonisation du Sud-Ouest du Manitoba	192	52,779	99	37,592
30	Cie de chemin de fer et de bateaux à vapeur Qu'Appelle, Lac-Long et Saskatchewan	10	5,911	41	22,910
31	Ch. de fer de la Saskatchewan et de l'Ouest	43	98,886	....	....
32	Ventes	607	159,050	361	50,161
33	Vente des terres des écoles	189	21,949	105	15,382
34	Concessions spéciales	204	6,579	65	726
35	Ventes, Territoire du Yukon	65	2,147	20	843
36	Concessions spéciales, Yukon	1	....	....	....
	Totaux	18,690	6,138,977	10,596	2,361,330

N. O. COTE,
Commis en chef.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES PATENTES DE TERRES,
OTTAWA, 30 juillet 1908.

C.—ETAT indiquant le nombre d'acres de terrains marécageux du Manitoba transféré par arrêté ministériel à la province du Manitoba jusqu'au 31 mars 1908.

	Acres.
Nombre total d'acres transférées jusqu'au 31 mars 1907.	1,413,244·21
1er août 1907	3,192·00
26 septembre 1907	160·00
4 décembre 1907	247,607·82
20 " 1907	16,332·85
24 " 1907	141,107·41
24 " 1907	77,494·70
29 janvier 1908	7,502·70
9 mars 1908	11,167·00
Total	1,917,808·69

N. O. COTE,
Commis en chef.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES PATENTES DE TERRES,
OTTAWA, 30 juillet 1908.

D.—ETAT indiquant le nombre de lettres patentes transmises aux divers préposés à l'enregistrement d'inscriptions des terres des provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Territoire du Yukon, et le nombre d'avis transmis aux porteurs de lettres patentes durant l'exercice écoulé entre le 30 avril 1907 et le 31 mars 1908.

District d'incription.	Nombre de lettres patentes envoyées aux préposés à l'enregistrement.	Nombre d'avis expédiés aux porteurs de lettres patentes.
Territoire du Yukon	68	85
Assiniboine	7,943	7,547
Alberta-sud	2,522	2,470
Alberta-nord	2,981	3,008
Saskatchewan-ouest	841	831
Saskatchewan-est	2,182	2,013
Yorkton	654	602

N. O. COTE,
Commis en chef.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES PATENTES DE TERRES,
OTTAWA, 30 juillet 1908.

E.—ETAT indiquant le nombre des inscriptions annulées durant l'exercice clos le 31 mars 1908; ainsi que l'année où ces inscriptions ont été faites.

Année.	Homesteads.	Préemptions.	Ventes de préemptions.	Ventes.
1877		1		
1878				
1879				
1880				
1881				
1882		4		
1883	5	6		
1884	1	5		
1885	2	2		
1886	2	3		
1887		1		1
1888	1	3		
1889	2	3		
1890				
1891	2			
1892	2		1	
1893				
1894				
1895	1			
1896	1			
1897	1			
1898	10			
1899	11			
1900	15	2	1	
1901	52			
1902	144			
1903	518		1	
1904	656	2	1	
1905	2,331		3	
1906	8,035		2	
1907	3,848		3	3
1908	25			
	15,668	32	12	4

N. O. COTE,
Commis en chef.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES PATENTES DE TERRES,
OTTAWA, 30 juillet 1908.

F.—ETAT indiquant le nombre de cessions inscrites dans la division des patentes de terres durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

Nombre de cessions inscrites..	853
Droits perçus à cet effet..	$1,752 50

N. O. COTE,
Commis en chef.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES PATENTES DE TERRES,
OTTAWA, 30 juillet 1908.

G.—ETAT des inscriptions des terres fédérales faites au bureau principal durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Nombre des concessions.	Nombre.	Acres.
Concessions spéciales..	210	6,674·00
Compagnie de chemin de fer et d'irrigation de l'Alberta.. ..	...	9,774.02
Compagnie de chemin de fer Calgary et Edmonton..	...	88,199.14
Compagnie de chemin de fer Canadian-Northern..	...	2,152,054.69
Compagnie de chemin de fer Canadien Pacifique, ligne principale..	...	355,403·72
Compagnie de chemin de fer Canadien Pacifique, embranchement de Souris..	...	93,808.70
Compagnie de chemin de fer Canadien Pacifique, prolongement de Pipestone..	...	642·00
Compagnie de chemin de fer Manitoba et Sud-Est..	...	676,202.30
Compagnie de chemin de fer de colonisation du sud-ouest du Manitoba..	...	50,222·83
Compagnie de navigation à vapeur et de chemin de fer Qu'Appelle, Lac-Long et Saskatchewan..	...	5,757.72
Compagnie du chemin de fer de la Saskatchewan et de l'Ouest	...	98,880.00
Droit de passage de voie ferrée..	153	2,301·00
Concessions à la Compagnie de la Baie-d'Hudson..	10	370,089·00
		3,909,800·12

N. O. COTE,
Commis en chef.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES PATENTES DE TERRES,
OTTAWA, 30 juillet 1908.

PARTIE II

IMMIGRATION

IMMIGRATION.

RAPPORT DU SURINTENDANT DE L'IMMIGRATION.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, le 1er mai 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre les rapports annuels des principaux fonctionnaires du service de l'immigration, du Haut-Commissaire du Canada, à Londres, et auxquels sont annexés ceux des agents d'Angleterre et du continent, etc. Ces rapports comprennent l'exercice fini le 31 mars 1908.

Les tableaux statistiques suivants pour la même période ont été compilés à mon bureau.

ARRIVÉES D'IMMIGRANTS.

Sommaire de l'exercice 1907-8.

Par voie de l'océan—			
Québec		112,324	
Halifax		28,319	
Saint-Jean		17,894	
Vancouver		6,566	
Victoria		6,024	
Sydney-Nord		3,722	
New-York	22,379		
Portland	3,650		
Boston	1,987		
Philadelphie	898		
Baltimore	394		
		29,308	
			204,157
Des Etats-Unis (directement)			58,312
Total			262,469

TABLEAU COMPARATIF.

TOTAL des immigrants pour le Canada, par mois, durant l'exercice clos le 31 mars 1908, et pour les douze mois se terminant le 31 mars 1907.

—	Douze mois se terminant le 31 mars 1907.				Exercice 1907-1908.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.
Avril	23,143	6,031	6,139	35,313	30,103	7,155	6,793	44,051
Mai	22,701	7,425	7,065	37,191	28,493	8,675	8,509	45,677
Juin	13,657	5,849	6,025	25,531	20,913	8,450	8,280	37,643
Juillet	9,850	4,420	4,087	18,357	14,601	6,150	5,590	26,341
Août	9,641	3,792	3,590	17,023	10,744	5,508	4,760	21,012
Septembre	7,345	3,817	3,173	14,335	10,039	5,074	3,944	19,057
Octobre	6,993	3,558	3,251	13,802	9,374	4,779	4,090	18,243
Novembre	6,395	2,689	2,370	11,454	7,516	3,583	3,166	14,265
Décembre	4,109	1,851	1,688	7,648	5,513	1,899	1,624	9,036
Janvier	3,604	1,177	892	5,673	3,174	1,274	1,119	5,567
Février	5,371	1,340	1,034	7,745	3,609	1,434	1,121	6,164
Mars	20,230	4,312	4,088	28,630	9,749	2,931	2,733	15,413
Total	133,039	46,261	43,402	222,702	153,828	56,912	51,729	262,469

TABLEAU COMPARATIF.

IMMIGRANTS arrivés pour le Canada, par ports, durant l'exercice fini le 31 mars 1908, et pour les douze mois se terminant le 31 mars 1907.

—	Douze mois se terminant le 31 mars 1907.				Exercice 1907-1908.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Sydney-Nord	845	122	45	1,012	2,726	618	378	3,722
Halifax	19,290	4,862	4,460	28,612	17,857	5,514	4,948	28,319
Saint-Jean	13,199	3,128	2,593	18,920	11,913	3,454	2,527	17,894
Québec	43,498	20,908	19,498	83,904	57,218	28,708	26,398	112,324
Vancouver	2,948	235	118	3,301	6,218	208	140	6,566
Victoria	2,516	269	57	2,842	5,401	487	136	6,024
Via ports océaniques des Etats-Unis (New York, Portland, Boston, Baltimore, Philadelphie)	17,146	3,914	3,788	24,848	20,960	4,552	3,796	29,308
Des Etats-Unis	33,597	12,823	12,843	59,263	31,535	13,371	13,406	58,312
Totaux	133,039	46,261	43,402	222,702	153,828	56,912	51,729	262,469

TABLEAU COMPARATIF.

ARRIVÉES des immigrants des Etats-Unis, directement, par mois, durant l'exercice fini le 31 mars 1908, et pour les douze mois se terminant le 31 mars 1907.

—	Douze mois se terminant le 31 mars 1907.				Exercice 1907-1908.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Avril	7,005	2,542	2,809	12,356	5,131	2,103	2,379	9,613
Mai	4,085	1,592	1,677	7,354	3,749	1,522	1,651	6,922
Juin	2,844	1,044	1,006	4,894	2,806	1,279	1,239	5,324
Juillet	2,967	1,164	1,019	5,150	2,760	1,455	1,180	5,395
Août	2,463	870	834	4,167	2,160	1,077	839	4,076
Septembre	2,331	892	829	4,052	1,954	1,019	880	3,853
Octobre	2,857	1,135	1,103	5,095	2,435	1,139	1,072	4,646
Novembre	2,306	963	960	4,229	2,140	951	1,065	4,156
Décembre	1,298	533	509	2,340	1,627	615	695	2,937
Janvier	973	381	321	1,675	1,542	606	614	2,762
Février	896	329	295	1,520	1,446	525	495	2,466
Mars	3,572	1,378	1,481	6,431	3,785	1,080	1,297	6,162
Totaux	33,597	12,823	12,843	59,263	31,535	13,371	13,406	58,312

SEXE, OCCUPATION et destination de tous les immigrants arrivés pour le Canada durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

—	Sexe.				Métier ou occupation.											
					Cultivateurs ou employés de ferme.			Journaliers.			Artisans.			Commis, commerçants, etc.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.
Par voie océanique.....	122,293	43,541	38,323	204,157	27,388	6,192	8,286	49,656	5,670	7,846	29,706	12,878	13,751	9,485	3,614	2,831
Des Etats-Unis........	31,535	13,371	13,406	58,312	23,219	12,133	12,509	4,472	338	274	1,893	341	273	958	244	213
Totaux...........	153,828	56,912	51,729	262,469	50,607	18,325	20,795	54,128	6,008	8,120	31,599	13,219	14,024	10,443	3,858	3,044

—	Métier ou occupation.							Destination.								
	Mineurs.				Non classés.											
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Servantes.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Provinces maritimes.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Colombie-Britannique.	Yukon.	Inconnue.
Par voie océanique.....	2,818	710	1,034	10,499	3,240	3,978	4,575	10,309	43,286	74,328	34,436	10,209	9,105	22,171	13	......
Des Etats-Unis.. ..	851	69	73	66	142	180	64	51	871	805	5,353	20,381	22,072	8,597	19	163
Totaux	3,669	779	1,107	10,565	3,382	4,158	4,639	10,360	44,157	75,133	39,789	30,590	31.477	30,768	32	163

TABLEAU COMPARATIF.

IMMIGRANTS arrivés pour le Canada, par nationalités, durant l'exercice 1907-8, et pour les douze mois se terminant le 31 mars 1907, indiquant l'augmentation ou la diminution de chaque nationalité.

Nationalité.	Douze mois se terminant le 31 mars 1907.	Exercice 1907-8.	Augmentation.	Diminution.
Anglais	76,298	90,380	14,082	
Gallois	870	1,032	162	
Ecossais	20,729	22,223	1,494	
Irlandais	6,069	6,547	478	
Total de la Grande-Bretagne	103,966	120,182	16,216	
Africains, sud	32	76	44	
Australiens	293	180	....	113
Autrichiens, N.A.S	1,537	1,899	362	
Bohémiens	163	102	....	61
Buckowiniens	1,429	2,145	716	
Croates	273	224	....	49
Dalmates	51	10	....	41
Galiciens	6,313	14,268	7,955	
Hongrois, N.A.S	850	1,307	457	
Magyars	435	321	....	114
Ruthènes	482	912	430	
Slovaques	216	188	....	28
Belges	1,216	1,214	....	2
Bulgares	221	2,529	2,308	
Brésiliens	7	1	....	6
Chinois	97	1,884	1,787	
Hollandais	658	1,212	554	
Français	2,129	2,671	542	
Allemands, N.A.S	2,801	2,363	....	438
Alsaciens	1	2	1	
Bavarois	4	7	3	
Prussiens	24	5	....	19
Des Antilles	176	134	....	42
Bermudiens	13	43	30	
Jamaïquains	18	101	83	
Grecs	702	1,053	351	
Juifs, N.A.S	736	1,679	943	
" russes	8,128	5,738	....	2,390
" polonais	62	46	....	16
" autrichiens	215	195	....	20
" allemands	51	54	3	
Italiens	10,584	11,212	628	
Japonais	3,244	7,601	4,357	
Terre-Neuviens	1,121	3,374	2,253	
Néo-Zélandais	62	70	8	
Portugais	5	2	....	3
Polonais, N.A.S	231	255	24	
" autrichiens	470	586	116	8
" allemands	24	16	....	
" russes	652	736	84	26
Persans	33	7	....	
Roumains	637	949	312	
Russes, N.A.S	3,609	6,281	2,672	232
Finlandais	1,444	1,212	....	
Espagnols	34	61	27	8
Suisses	203	195	....	
Serbes	8	48	40	191
Danois	481	290	....	
Islandais	94	97	3	
Suédois	1,888	2,132	244	82
Norvégiens	1,636	1,554	....	

TABLEAU COMPARATIF.—Immigrants à destination du Canada, par nationalité—*Suite.*

Nationalité.	Douze mois se terminant le 31 mars 1907.	Exercice 1907-8.	Augmentation.	Diminution.
Turcs	445	489	44	
Arméniens	231	563	332	
Egyptiens	10	8	....	2
Syriens	337	732	395	
Arabes	36	50	14	
Citoyens des E.-U. (par les ports océaniques)	143	133	....	10
Nègres	149	136	....	13
Hindous	2,329	2,623	294	
Total du continent, etc	59,473	83,975	24,502	
Etats-Unis (directement)	59,263	58,312	....	951
Total de l'immigration	222,702	262,469	39,767	

ARRIVÉES AUX PORTS OCÉANIQUES.

Durant l'exercice 1907-8, il est arrivé par les ports du Canada et des Etats-Unis 269,503 passagers, dont 15,995 de cabine et 253,508 d'entrepont. 13,575 des premiers étaient en destination du Canada et 2,420 allaient aux Etats-Unis. Des passagers d'entrepont, 227,272 étaient pour le Canada et 26,236 pour les Etats-Unis. Parmi les passagers d'entrepont on comptait 17,652 Canadiens revenant au pays et 5,463 touristes, formant un total d'immigrants par voie océanique de 204,157 âmes. Ce chiffre, ajouté aux 58,312 colons venus directement des Etats-Unis, porte le total à 262,469, une augmentation de 39,767 personnes sur les douze mois terminés le 31 mars 1907.

Les tableaux statistiques qui suivent offrent de l'intérêt. Le tableau I donne le nombre des passagers de cabine; le tableau II celui des passagers d'entrepont; le tableau III donne les arrivées mensuelles des immigrants à destination du Canada; et les tableaux IV et V contiennent quelques renseignements obtenus des immigrants pour le Canada à leur arrivée.

TABLEAU I.

NATIONALITÉ et sexe des passagers de cabine arrivés aux ports océaniques durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Africains, sud	5	1	......	6	......	......	......	......	5	1	......	6
Australiens	62	65	18	145	25	27	7	59	87	92	25	204
Autrichiens	7	5	......	12	2	......	......	2	5	5	......	14
Hongrois	5	......	......	5	......	......	......	......	9	......	......	5
Belges	21	4	2	27	3	1	......	4	24	5	2	31
Chinois	15	9	4	28	9	3	1	13	24	12	5	41
Hollandais	7	1	......	8	......	1	......	1	7	2	......	9
Français	179	124	46	349	19	25	10	54	198	149	56	034
Allemands	51	14	......	65	19	2	......	21	70	16	......	86
Anglais	2,799	1,515	251	4,565	110	67	14	191	2,909	1,582	265	4,756
Gallois	28	9	3	40	......	1	......	4	28	10	3	41
Ecossais	488	245	25	758	26	15	1	12	514	260	26	800
Irlandais	132	75	7	214	11	6	......	17	143	81	7	231
Des Antilles	35	25	19	79	1	1	......	2	36	26	19	81
Bermudiens	48	64	31	143	......	......	......	......	48	64	31	143
Jamaïquains	7	6	1	14	......	......	......	......	7	6	1	14
Juifs	1	1	......	2	......	......	......	......	1	1	......	2
Italiens	11	3	......	14	2	1	......	3	13	4	......	17
Japonais	54	12	4	70	19	3	......	22	73	15	4	92
Terre-Neuviens	439	265	54	758	134	114	24	272	573	379	78	1,030
Néo-Zélandais	31	23	2	56	5	2	1	8	36	25	3	4
Polonais	2	......	......	2	1	......	......	1	3	......	......	63
Russes	8	3	3	14	......	......	......	......	8	3	3	14
Finlandais	......	1	......	1	......	......	......	......	......	1	......	1
Espagnols	6	2	5	13	2	......	......	2	8	2	5	15
Suisses	6	3	1	10	2	......	......	2	8	3	1	12
Danois	4	1	......	5	1	1	......	2	5	2	......	13
Suédois	10	2	......	12	......	1	......	1	10	3	......	8
Norvégiens	4	1	......	5	2	1	......	3	6	2	......	4
Arméniens	1	1	2	4	......	......	......	......	1	1	2	7
Egyptiens	1	......	......	1	1	......	......	1	2	......	......	2
Syriens	11	......	......	11	1	......	1	2	12	......	1	13
Citoyens des E.-U.	151	104	19	274	806	609	91	1,506	957	713	110	1,780
Nègres	4	3	......	7	......	......	......	......	4	3	......	7
Hindous	3	......	......	3	......	......	......	......	3	......	......	3
Canadiens	2,196	1,704	320	4,220	3	2	......	5	2,199	1,706	320	4,225
Touristes	950	577	108	1,635	129	51	3	183	1,079	628	111	1,818
Totaux	7,782	4,868	925	13,575	1,333	934	153	2,420	9,115	5,802	1,078	15,995

TABLEAU II.

NATIONALITÉ et sexe des passagers de cabine arrivés aux ports océaniques durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Africains, sud	40	16	20	76	3	...	7	10	43	16	27	86
Australiens	105	44	31	180	102	69	53	224	207	113	84	404
Autrichiens, N.A.S.	1,333	296	270	1,899	227	127	109	463	1,560	423	379	2,362
Bohémiens	50	25	27	102	5	5	9	19	55	30	36	121
Bukowiniens	1.931	119	95	2,145	...	...	...	...	1,931	119	95	2,145
Croates	204	15	5	224	25	4	3	32	229	19	8	256
Dalmates	10	...	...	10	...	...	...	...	10	...	...	10
Galiciens	9,646	2,312	2,310	14,268	96	53	36	185	9,742	2,365	2.346	14.453
Hongrois, N.A.S.	789	254	264	1,307	124	76	61	261	913	330	325	1,568
Magyars	201	58	62	321	...	...	...	...	201	58	62	321
Ruthènes	647	132	133	912	...	...	...	...	647	132	133	912
Slovaques	135	30	23	188	...	...	...	...	135	30	23	188
Belges	693	283	238	1.214	84	21	24	129	777	304	262	1,343
Bulgares	2,516	7	6	2,529	1,224	11	3	1.238	3.740	18	9	3,767
Brésiliens	1	...	...	1	...	...	...	...	1	...	...	1
Chinois	1,719	39	126	1,884	156	2	4	162	1.875	41	130	2.046
Hollandais	671	228	313	1,212	77	52	68	197	748	280	381	1.409
Français	1.578	689	404	2,671	57	36	25	118	1.635	725	429	2.789
Allemands, N.A.S.	1,079	580	704	2,363	269	192	206	667	1,348	772	910	3,030
Alsaciens	...	1	1	2	...	1	3	4	...	2	4	6
Bavarois	6	1	...	7	1	1	...	2	7	2	...	9
Prussiens	4	1	...	5	3	1	...	4	7	2	...	9
Wurtembourgeois	...	...	...	...	1	...	...	1	1	...	...	1
Anglais	45.987	22,973	21,420	90.380	1,256	929	663	2,848	47.243	23,902	22.083	93.228
Gallois	663	194	175	1,032	46	23	15	84	709	217	190	1.116
Ecossais	12,090	5,938	4,195	22,223	325	261	198	784	12,415	6.199	4,393	23.007
Irlandais	3,799	1,838	910	6,547	229	165	58	452	4,028	2,003	968	6,999
Des Antilles	78	53	3	134	8	...	...	8	86	53	3	142
Bermudiens	26	13	4	43	...	...	...	...	26	13	4	43
Jamaïquains	64	27	10	101	...	...	...	...	64	27	10	101
Grecs	982	37	34	1,053	151	2	3	156	1,133	39	37	1.209
Juifs, N.A.S.	648	476	555	1,679	43	43	56	142	691	519	611	1.821
" russes	2,332	1,608	1,798	5,738	67	56	70	193	2.399	1,664	1,868	5,931
" polonais	21	11	14	46	2	1	...	3	23	12	14	49
" autrichiens	99	52	44	195	2	...	...	2	101	52	44	197
" allemands	23	15	16	54	1	...	...	1	24	15	16	55
Italiens	9,957	708	547	11,212	165	30	16	211	10,122	738	563	11,423
Japonais	6,945	566	90	7,601	590	121	5	716	7,535	687	95	8,317
Terre-Neuviens	2,497	571	306	3.374	721	594	91	1,406	3.218	1,165	397	4,780
Néo-Zélandais	50	14	6	70	24	17	4	45	74	31	10	115
Portugais	1	1	...	2	1	...	...	1	2	1	...	3
Polonais, N.A.S.	167	47	41	255	53	21	10	84	220	68	51	339
" autrichiens	422	93	71	586	1	...	...	1	423	93	71	587
" allemands	5	7	4	16	...	...	...	...	5	7	4	16
" russes	513	126	97	736	55	17	26	98	568	143	123	834
Persans	6	1	...	7	5	3	...	8	11	4	...	15
Roumains	481	203	265	949	60	48	37	145	541	251	302	1,094
Russes, N.A.S.	3,487	1,250	1,544	6,281	1,893	974	977	3,844	5,380	2.224	2.521	10.125
Finlandais	844	271	97	1,212	1,252	630	268	2,150	2,096	901	365	3.362
Espagnols	50	9	2	61	2	...	...	2	52	9	2	63
Suisses	136	40	19	195	17	6	2	25	153	46	21	220
Serbes	33	6	9	48	1	1	3	5	34	7	12	53
Danois	195	61	34	290	246	106	67	419	441	167	101	709
Islandais	43	30	24	97	1	...	...	1	44	30	24	98
Suédois	1,271	445	416	2,132	811	511	279	1.601	2.082	956	695	3.733
Norvégiens	934	337	283	1.554	1,754	833	403	2,990	2,688	1,170	686	4.544
Turcs	466	14	9	638	150	2	...	152	616	16	9	641
Arméniens	320	142	101	984	24	25	12	61	344	167	113	621
Egyptiens	6	2	...	5	2	1	...	3	8	3	...	14

TABLEAU II.

NATIONALITÉ et sexe des passagers de cabine arrivés aux ports océaniques durant l'exercice clos le 31 mars 1908—*Fin.*

	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Syriens...... .	469	165	98	732	112	44	41	197	581	209	139	929
Arabes..	37	6	7	50	5	......	4	9	42	6	11	59
Citoyens d.E.U.	77	27	29	133	949	959	411	2,319	1,026	986	440	2,452
Nègres	91	34	11	136	4	3	......	7	95	37	11	143
Hindous........	2,620	....	3	2,623	4	....	....	4	2,624	......	3	2,627
Immig'n totale .	122,293	43,541	38,323	204,157	13,486	7,077	4,330	24,893	135,779	50,618	42,653	229,050
Can. rapatriés..	12,391	3,799	1,462	17,652	......	. ...	......	......	12,391	3,799	1,462	17,652
Touristes. ...	3,909	1,250	304	5,463	1,157	110	76	1,343	5,066	1,360	380	6,806
Totaux....	138,593	48,590	40,089	227,272	14,643	7,187	4,406	26,236	153,236	55,777	44,495	253,508

TABLEAU III.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants, par nationalités, pour le Canada, aux ports océaniques, durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Avr.	Mai.	Juin.	Juill.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mar.	Total.
Africains, sud.	9	9	3	8	9	3	12	6	9	3	4	1	76
Australiens	15	13	26	39	14	10	10	15	6	1	7	24	180
Autrichiens, N.A.S	214	435	215	120	142	77	79	200	211	29	35	142	1,899
Bohémiens	16	5	19	4	8	6	15	8	1	6	.....	14	102
Bukowiniens	676	554	397	134	60	41	63	9	58	38	29	86	2,145
Croates	49	37	38	11	11	12	28	14	1	3	1	19	224
Dalmates	2	2	3	1	.....	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....	10
Galiciens	4,414	3,257	4,053	761	301	192	386	307	224	88	74	211	14,268
Hongrois, N.A.S.	268	433	102	56	45	64	96	123	71	8	2	39	1,307
Magyars	116	5	36	10	24	19	47	38	11	5	10	.....	321
Ruthènes	201	49	176	174	71	77	45	34	.....	45	40	.....	912
Slovaques	69	2	23	9	9	28	13	13	9	6	5	2	188
Belges	266	224	116	126	99	67	52	87	37	34	29	77	1,214
Bulgares	104	468	145	139	42	159	347	548	567	9	.....	1	2,529
Brésiliens	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1
Chinois	92	112	143	175	195	179	244	207	144	110	101	182	1,884
Hollandais	316	222	178	30	122	39	91	82	24	22	23	63	1,212
Français	175	627	305	263	298	217	216	134	102	73	92	169	2,671
Allemands, N.A.S.	290	355	246	259	221	228	246	185	81	84	86	82	2,363
Alsaciens	.....	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2
Bavarois	1	2	1	.....	.....	.....	1	2	.....	.....	.....	.....	7
Prussiens	.....	.....	1	2	.....	1	1	.....	.....	.....	.....	.....	5
Anglais	16,067	17,076	14,737	9,551	8,657	6,264	6,095	3,420	1,337	610	1,689	4,877	90,380
Gallois	153	195	129	95	103	68	105	52	17	27	32	56	1,032
Ecossais	3,483	5,439	4,213	2,224	1,424	1,981	1,125	801	357	189	296	691	22,223
Irlandais	1,025	1,271	1,200	525	622	566	471	266	124	55	114	308	6,547
Des Antilles	14	20	11	29	3	13	16	12	6	2	2	6	134
Bermudiens	10	13	6	9	.....	.....	2	.....	.....	1	2	.....	43
Jamaïquains	5	.....	2	12	41	15	16	9	.....	1	.....	.....	101
Grecs	79	67	184	118	126	121	148	103	69	17	1	20	1,053
Juifs, N.A.S.	62	42	86	108	203	237	237	56	258	227	35	128	1,679
" russes	298	603	658	737	961	594	357	511	344	298	197	180	5,738
" polonais	1	1	1	12	1	2	4	.....	3	3	8	10	46
" autric'ns	16	7	43	12	38	6	13	15	13	15	10	7	195
" allemands	9	2	13	5	8	2	5	9	1	.....	.....	.....	54
Italiens	3,036	3,083	1,538	638	513	450	482	376	197	85	232	582	11,212
Japonais	714	521	807	2,323	649	1,238	396	198	359	108	139	149	7,601
Terre-Neuviens	439	537	267	231	218	230	328	445	144	110	101	333	3,374
Néo-Zélandais	1	12	12	20	5	3	8	3	2	.....	.....	4	70
Portugais	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	2
Polonais, N.A.S.	3	62	21	35	12	29	17	4	7	4	.....	61	255
" autrichiens	84	26	118	102	24	67	42	35	11	27	28	22	586
" allemands	3	.....	6	3	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	3	16
" russes	54	63	102	148	86	44	88	56	28	37	11	19	736
Persans	.....	.....	.....	3	.....	.....	.....	.....	.....	2	2	.....	7
Roumains	144	154	69	80	86	52	56	128	47	84	27	22	949
Russes, N.A.S	407	1,225	855	581	531	311	456	797	575	183	124	236	6,281
Finlandais	161	214	149	163	128	80	85	115	66	28	16	7	1,212
Espagnols	8	10	8	3	1	10	5	7	1	1	5	2	61
Suisses	21	45	20	29	23	9	11	9	6	2	2	18	195
Serbes	.....	1	7	6	5	1	19	2	1	.....	2	4	48
Danois	43	68	34	29	16	16	32	13	12	2	8	17	290
Islandais	8	8	8	49	5	3	2	5	9	.....	.....	.....	97
Suédois	305	491	255	276	178	134	172	161	60	16	34	50	2,132
Norvégiens	273	372	248	101	139	122	109	76	28	16	26	44	1,554
Turcs	88	134	34	15	21	18	24	69	61	4	3	18	489
Arméniens	10	14	32	123	42	97	49	153	1	12	3	27	563
Egyptiens	.....	2	1	.....	4	1	.....		.....	.....	.....	.....	8
Syriens	5	38	79	115	148	68	61	167	35	5	2	9	732
Arabes	4	2	.....	21	8	8	1	3	.....	1	2	.....	50
Citoyens des E.-U.	16	14	15	12	26	14	8	8	8	2	1	9	133
Nègres	7	19	17	28	50	8	3	1	.....	.....	.....	3	136
Hindous	98	90	108	54	166	903	555	9	356	67	6	217	2,623
Total	34,438	38,755	32,319	20,946	16,930	15,204	13,597	10,109	6,099	2,805	3,698	9,251	2[illegible]4,157

TABLEAU IV.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants à destination du Canada aux ports océaniques d'après leur occupation et destination, pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

—	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars.	Totaux.
Agriculteurs	7,722	8,850	8,245	3,868	2,621	2,054	1,852	1,593	1,162	380	737	2,782	41,866
Journaliers	14,078	12,269	9,251	6,060	3,893	4,320	3,901	3,114	2,221	852	994	2,219	63,172
Artisans	8,221	10,591	8,828	6,433	6,261	4,384	3,979	2,809	1,280	798	868	1,883	56,335
Commis	1,569	2,560	2,188	1,913	1,689	1,671	1,433	852	505	309	396	845	15,930
Mineurs	459	534	505	426	526	487	618	372	145	119	118	253	4,562
Servantes	1,173	1,701	1,910	978	906	974	925	732	399	132	236	433	10,499
Non classés	1,216	2,250	1,392	1,268	1,040	1,314	889	637	387	215	349	836	11,793
Totaux	34,438	38,755	32,319	20,946	16,936	15,204	13,597	10,109	6,099	2,805	3,698	9,251	204,157
Provinces maritimes	2,041	1,186	1,060	692	866	605	707	1,009	665	270	314	894	10,309
Québec	5,059	8,814	6,751	4,443	4,216	3,674	3,376	2,765	1,293	852	774	1,269	43,286
Ontario	13,369	14,320	12,067	7,771	6,618	5,081	4,788	3,514	2,000	716	1,104	2,980	74,328
Manitoba	8,509	8,322	6,615	2,732	1,994	1,443	1,220	894	591	341	479	1,296	34,436
Saskatchewan	1,787	2,413	1,849	813	618	529	616	507	187	71	150	669	10,209
Alberta	1,706	1,709	1,786	867	700	593	581	337	198	87	226	615	9,405
Colombie-Britannique	1,964	1,987	2,191	3,628	1,921	3,278	2,309	1,083	1,165	468	649	1,528	22,171
Yukon	3	4	....	....	3	1	....	....	....	......	2	....	13
Totaux	34,438	38,755	32,319	20,946	16,936	15,204	13,597	10,109	6,099	2,805	3,698	9,251	204,157

TABLEAU

NATIONALITÉ, sexe, occupation et destination des immigrants arrivés

Nationalité.	Sexe.				Métier ou								
					Cultivateurs ou employ. de ferme.			Journaliers.			Artisans.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.
Africains, sud....	40	16	20	76	12	8	13	3	1	.....	8	2	7
Australiens......	105	44	31	180	18	3	4	18	2	1	34	4	6
Autrich., N.A.S.	1,333	296	270	1,899	348	50	79	776	59	81	100	37	34
Bohémiens.......	50	25	27	102	9	3	1	11	2	4	10	3	3
Bukowiniens	1,931	119	95	2,145	460	34	49	1,398	36	37	51	1	3
Croates..........	204	15	5	224	18	.....	.....	165	1	.....	7	.....	.....
Dalmates	10	.....	.....	10	1	.....	.....	9	.....	.....	.....	.....	.....
Galiciens	9,646	2,312	2,310	14,268	3,348	749	1,353	5,924	533	783	273	64	68
Hongrois, N. A. S.	789	254	264	1,307	325	61	70	415	83	112	31	15	19
Magyars	201	58	62	321	2	3	3	188	29	38	7	2	.....
Ruthènes........	647	132	133	912	13	.....	.....	622	61	116	11	1	.....
Slovaques........	135	30	23	188	3	.....	.....	128	9	10	1	1	1
Belges...........	693	283	238	1,214	199	61	84	184	30	30	153	86	56
Bulgares	2,516	7	6	2,529	478	.....	4	2,011	4	2	17	.....	.....
Brésiliens	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Chinois..........	1,719	39	126	1,884	32	.....	.....	453	2	7	41	1	1
Hollandais.......	671	228	313	1,212	236	69	98	119	27	67	257	60	97
Français.........	1,578	689	404	2,671	673	158	191	266	43	38	320	139	103
Allem'ds, N.A.S.	1,079	580	704	2,363	323	179	375	266	67	106	292	102	132
Alsaciens	.....	1	1	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	1
Bavarois	6	1	.....	7	1	.....	.....	2	.....	.....	2	.....	.....
Prussiens........	4	1	.....	5	1	.....	.....	2	.....	.....	1	1	.....
Anglais..........	45,987	22,973	21,420	90,380	11,316	3,169	3,697	9,580	2,827	4,060	17,873	8,128	8,989
Gallois	663	194	175	1,032	163	22	35	88	17	24	221	55	61
Ecossais	12,090	5,938	4,195	22,223	2,800	653	781	2,520	405	536	4,776	1,879	1,892
Irlandais	3,799	1,838	910	6,547	1,149	189	200	934	132	158	912	407	284
Des Antilles.....	78	53	3	134	5	.....	.....	26	1	1	25	4	.....
Bermudiens......	26	13	4	43	1	.....	.....	5	.....	.....	14	2	.....
Jamaïquains.....	64	27	10	101	1	.....	.....	44	.....	.....	4	3	.....
Grecs............	982	37	34	1,053	136	.....	4	788	11	25	23	3	.....
Juifs, N.A.S.....	648	476	555	1,679	125	65	131	139	48	93	304	267	246
" russes......	2,332	1,608	1,798	5,738	114	36	66	524	121	170	1,485	902	999
" polonais....	21	11	14	46	.....	.....	.....	7	.....	.....	13	8	13
" autrichiens.	99	52	44	195	2	.....	.....	33	1	2	46	16	13
" allemands..	23	15	16	54	5	.....	.....	2	1	.....	15	10	15
Italiens..........	9,957	708	547	11,212	1,092	40	38	8,157	262	273	424	39	25
Japonais.........	6,945	566	90	7,601	1,656	95	11	3,773	147	34	96	20	3
Terre-Neuviens ..	2,497	571	306	3,374	35	2	.....	2,115	99	114	186	45	66
Néo-Zélandais....	50	14	6	70	14	2	.....	6	1	.....	18	4	4
Portugais........	1	1	.....	2	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....
Polonais N.E.S...	167	47	41	255	47	6	12	69	12	17	26	7	4
" autrich'ns	422	93	71	586	7	1	3	394	41	50	17	2	3
" allemands	5	7	4	16	.....	.....	.....	2	1	.....	3	.....	.....
" russes....	513	126	97	736	73	13	23	320	29	39	88	24	15
Persans..........	6	1	.....	7	1	.....	.....	3	.....	.....	2	.....	.....
Roumains	481	203	265	949	73	34	73	316	60	109	72	43	63
Russes, N.A.S...	3,487	1,250	1,544	6,281	725	265	511	1,880	240	422	658	295	310
Finlandais........	844	271	97	1,212	69	5	15	630	40	21	56	12	19
Espagnols.......	50	9	2	61	5	.....	.....	26	3	.....	9	1	2
Suisses..........	136	40	19	195	41	7	11	32	4	1	43	7	6
Serbes...........	33	6	9	48	1	.....	.....	22	2	4	4	2	3
Danois	195	61	34	290	92	16	26	51	4	3	40	6	3
Islandais	43	30	24	97	13	2	10	14	.....	.....	8	5	5
Suédois..........	1,271	445	416	2,132	364	101	181	634	61	107	209	53	73
Norvégien	934	337	283	1,554	289	70	102	434	49	93	163	34	43

V.

au Canada par les ports océaniques durant l'exercice clos le 31 mars 1908.

OCCUPATION.										DESTINATION.							
Commis, commerçants, etc.			Mineurs.				Non classifiés.										
Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Servantes.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Provinces maritimes	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Colombie-Britan.	Yukon.
12	3	....	....	...	....	2	5	....	....	3	15	16	24	....	4	14	..
15	6	....	13	2	6	10	7	17	14	3	9	24	10	2	5	127	..
21	7	12	76	9	15	98	12	36	49	130	720	315	432	134	108	59	1
1	....	....	19	4	9	6	....	7	10	25	11	12	19	8	13	14	..
....	1	1	22	2	1	41	....	4	4	122	851	223	717	127	87	18	..
....	1	....	14	...	1	4	....	9	4	15	15	149	17	....	1	27	..
....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	4	5	....	1	....	....	..
6	....	....	89	11	22	901	6	54	84	249	2,595	1,714	7,452	1,169	989	100	..
4	1	....	12	2	2	50	2	42	61	60	108	355	262	459	32	31	..
2	....	....	....	...	....	10	2	14	21	25	20	102	36	99	36	3	..
1	....	....	....	...	....	59	....	11	17	7	302	191	357	37	11	7	..
....	....	....	2	...	....	11	1	9	12	....	5	63	11	3	45	61	..
39	17	9	111	36	39	38	7	15	20	191	327	53	406	83	111	43	..
6	....	....	1	...	....	3	3	....	....	116	186	2,203	15	3	....	6	..
1	....	....	....	...	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	..
1,105	16	37	1	...	....	1	87	19	81	14	156	143	8	....	9	1,554	..
48	18	20	2	...	....	28	9	26	31	17	219	379	408	74	86	29	..
161	66	21	34	15	15	116	124	152	36	208	1,178	185	616	178	202	102	2
114	38	37	45	6	7	114	39	74	47	74	418	371	790	344	256	109	1
....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	2	....	....	....	....	....	..
1	....	....	....	...	....	....	....	1	....	1	4	1	....	1	....	....	..
....	....	....	....	...	....	....	....	....	....	....	2	....	1	1	1	....	..
4,552	2,218	1,619	1,211	403	575	4,432	1,455	1,796	2,480	5,127	15,903	44,464	12,618	4,412	4,378	5,470	8
59	18	18	115	17	23	40	17	25	14	55	162	362	146	53	86	168	..
1,374	592	405	316	116	201	1,849	304	444	380	736	4,549	8,650	4,274	1,083	1,285	1,646	..
627	235	149	·38	11	6	681	139	183	113	218	1,330	2,687	1,329	222	411	349	1
12	1	....	....	...	....	45	10	2	2	74	7	52	1	....	....	....	..
2	....	....	....	...	....	9	4	2	4	30	....	....	1	....	12	....	..
8	4	5	....	...	....	10	7	10	5	53	12	36	....	....	....	....	..
30	2	....	....	...	....	15	5	6	5	97	318	583	10	....	....	45	..
66	23	59	....	...	....	45	14	28	26	11	1,257	183	161	52	14	1	..
171	146	288	3	3	9	232	35	168	266	147	2,925	1,764	714	85	64	39	..
....	....	....	....	...	....	3	1	....	1	4	16	25	1	....	....	....	..
15	10	11	....	...	....	15	3	10	18	7	98	80	10	....	....	....	..
1	3	1	....	...	....	....	....	1	....	....	34	12	3	....	5	....	..
48	9	4	201	5	2	189	35	164	205	439	5,213	4,365	215	11	200	769	..
596	61	6	77	2	....	15	747	226	36	4	7	1	....	....	....	7,589	..
44	8	5	95	30	41	293	22	94	80	3,014	141	105	23	2	11	78	..
8	2	....	4	...	....	....	....	5	2	....	9	5	7	....	6	43	..
....	1	....	....	...	....	....	....	....	....	....	....	2	....	....	....	....	..
2	1	2	8	2	3	13	15	6	3	10	101	33	53	31	9	18	..
....	1	....	3	...	....	35	1	13	15	26	149	131	188	15	65	12	..
....	....	....	....	...	....	4	....	2	4	....	2	2	6	6	....	....	..
5	2	4	27	2	3	44	....	12	13	32	345	177	124	17	9	32	..
....	....	....	....	...	....	....	...	1	....	....	1	6	....	....	....	....	..
16	5	6	....	...	....	52	4	9	14	6	421	128	128	257	8	1	..
74	50	80	115	5	7	267	35	128	214	202	1,750	1,268	1,607	727	373	354	..
2	1	....	86	11	25	190	1	12	17	13	103	922	44	5	37	88	..
8	1	....	....	...	....	1	2	3	....	2	6	19	19	....	1	14	..
13	2	....	....	...	....	9	7	11	1	4	82	39	27	11	18	14	..
1	1	....	4	...	....	....	1	1	2	6	6	22	3	7	3	1	..
10	4	....	....	2	....	24	2	5	2	7	63	73	71	29	36	11	..
3	1	....	....	...	....	21	5	1	9	....	12	3	79	....	3	....	..
17	5	5	38	9	17	187	9	29	33	45	192	635	588	233	192	247	..
14	3	2	30	2	1	153	4	26	42	79	114	371	375	222	170	223	..

TABLEAU

NATIONALITÉ, sexe, occupation et destination des immigrants arrivés au Canada

Nationalité.	Sexe.				Commerce du								
					Cultivateurs ou employ. de ferme.			Journaliers.			Artisans.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.
Turcs	466	14	9	489	138	2	3	280	2	2	33	3	2
Arméniens	320	142	101	563	46	4	7	150	27	28	103	39	37
Egyptiens	6	2	......	8	......	.....	.. .	......	.....	.....	3	...	.....
Syriens	469	165	98	732	151	12	18	203	26	19	48	25	12
Arabes	37	6	7	50	2	1	1	26	1	.....	2	......	.....
Citoyens des E.U.	77	27	29	133	14	2	3	8	6	9	31	7	4
Nègres	91	34	11	136	7	.....	.....	31	.....	.....	35	1	6
Hindous	2,620	......	3	2,623	116	.....	.....	2,429	... .	.....	2	......	......
Totaux	122,293	43,541	38,323	204,157	27,388	6,192	8,286	49,656	5,670	7,846	29,706	12,878	13,75

V.

par des ports océaniques durant l'exercice clos le 31 mars 1908—*Suite.*

Occupation.										Destination.							
Commis et commerçants, etc.			Mineurs.				Non classifiés.										
Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Servantes.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Provinces maritimes.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Colombie-Britannique.	Yukon.
10	3	2	.....	...	.....	1	5	3	.....	50	98	334	5	.....	2	.....	:
11	8	11	2	...	.....	46	8	18	18	45	375	139	1	....	3	.....	..
1	1	....	.....	...	.....	......	2	1	.....	3	4	1	......	.....	.....	......	..
60	14	6	.....	1	1	57	7	30	42	367	252	96	13	......	.....	4	..
5	.....	1	1	1	3	2	1	1	2	10	34	4	2	......	.....	.....	..
14	3	2	3	1	.....	2	7	6	11	30	29	24	5	6	7	32	..
6	1	.....	.....	...	....	26	12	6	5	95	16	20	4	......	1	.....	.
63	.....	3	.. ..	...	.....	......	10	.....	.....	.....	3	1	......	......	.....	2,619	..
9,485	3,614	2,831	2,818	710	1,034	10,499	3,240	3,978	4,575	10,309	43,286	74,328	34,436	10,209	9,405	22,171	13

PORT DE SYDNEY-NORD.

Au cours de l'exercice, il est arrivé au port de Sydney-Nord 9,790 passagers, dont 2,953 passagers de cabine et 6,837 d'entrepont. Des passagers de cabine 2,116 étaient à destination du Canada et 837 à destination des Etats-Unis. Parmi les passagers d'entrepont, il y avait 5,159 Canadiens qui retournaient au pays natal et 233 touristes, ce qui laisse à l'immigration proprement dite 3,722 personnes.

Le tableau I donne le nombre des passagers de cabine; le tableau II le total des passagers d'entrepont; le tableau III indique les arrivées mensuelles des immigrants pour le Canada, et les tableaux IV et V donnent un sommaire des renseignements fournis par les immigrants destinés au Canada à leur arrivée.

TABLEAU I.

Nationalité et sexe des passagers de cabine arrivés au port de Sydney-Nord durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Australiens	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Autrichiens	.....	.....	.....	.....	2	.....	.....	2	2	.....	.....	2
Hongrois	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Chinois	3	.....	.....	3	.....	.....	.....	.....	3	.....	.....	3
Français	83	70	33	186	12	20	8	40	95	90	41	226
Allemands	2	.....	.....	2	6	.....	.....	6	8	.....	.....	8
Anglais	136	21	.....	157	16	4	2	22	152	25	2	179
Gallois	5	1	.....	6	.....	.....	.....	.....	5	1	.....	6
Ecossais	38	6	.....	44	6	3	.....	9	44	9	.....	53
Irlandais	14	2	.....	16	7	3	.....	10	21	5	.....	26
Antilles	2	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....	2	.....	.....	2
Italiens	2	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....	2	.....	.....	2
Japonais	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1	2	.....	.....	2
Terre-Neuviens	423	242	53	718	130	114	23	267	553	356	76	985
Néo-Zélandais	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Russes	2	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....	2	.....	.....	2
Espagnols	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1
Danois	1	.....	.....	1	1	1	.....	2	2	1	.....	3
Suédois	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	1	.....	1	.....	1
Norvégiens	2	.....	.....	2	1	1	.....	2	3	1	.....	4
Syriens	4	.....	.....	4	1	.....	.....	1	5	.....	.....	5
Citoyens des E.-U	57	18	3	78	343	92	18	453	400	110	21	531
Hindous	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Canadiens	583	175	57	815	.....	1	.....	1	583	176	57	816
Touristes	35	30	8	73	12	7	.....	19	47	37	8	92
Totaux	1,397	565	154	2,116	539	247	51	837	1,936	812	205	2,953

TABLEAU II.

NATIONALITÉ et sexe des passagers d'entrepont arrivés au port de Sydney-Nord, durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

	Canada.				États-Unis.				Canada et États-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Autrichiens	2	1	2	5	.....	......	......	......	2	1	2	5
Chinois	12	.. ...	......	12	....	....	.....	.....	12	....	......	12
Français	104	50	42	196	7	......	......	7	111	50	42	203
Allemands	9	1	......	10	1	......	....	1	10	1	.. ..	11
Anglais	49	1	6	56	11	1	......	12	60	2	6	68
Gallois	6	......	......	6	4	.....	.....	4	10	.....	......	10
Ecossais	15	3	......	18	2	1	......	3	17	4	......	21
Irlandais	7	1	......	8	2	1	1	4	9	2	1	12
Des Antilles	3	......	......	3	......	......	.. .	......	3	......	......	3
Bermudiens	1	.... .	......	1	. ...	.. ...	......	......	1	......	.....	1
Italiens	6	......	2	8	1	.....	....	1	7	. ...	2	9
Terre-Neuviens	2,464	555	301	3,320	703	593	91	1,387	3,167	1,148	392	4,707
Polonais	......	....	......	......	6	.....	......	6	6	......	....	6
Russes, N.A.S	6	1	.. ...	7	2	1	1	4	8	2	1	11
Espagnols	1	......	... .	1	.....	......	......	......	1	....	. ...	1
Danois	3	......	......	3	......	......	...	..	3	.....	.....	3
Islandais	......	......	......	......	1	......	....	1	1	....	.....	1
Suédois	15	1	4	20	4	... .	.....	4	19	1	4	24
Norvégiens	8	1	1	10	3	.....	......	3	11	1	1	13
Arméniens	1	......	......	1	......	......	......	......	1	.. ..	......	1
Syriens	8	.....	....	8	5	3	.....	8	13	3	......	16
Citoyens des E.-U.	6	3	20	29	21	14	174	209	27	17	194	238
Immigration totale	2,726	618	378	3,722	773	614	267	1,654	3,499	1,232	645	5,376
Canadiens rapatriés	787	216	201	1,204	......	.... ..	......	... .	787	216	201	1,204
Touristes	117	92	24	233	15	5	4	24	132	97	28	257
Totaux	3,630	926	603	5,159	788	619	271	1,678	4,418	1,545	874	6,837

TABLEAU III.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants pour le Canada, par nationalités, au port de Sydney-Nord, durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Totaux.
Autrichiens....					5								5
Chinois....	2			2	3	1	4						12
Français.....	1	57	18	17	12	15	22	19	28	5	2		196
Allemands....				2		6	1		1				10
Anglais........	3	15	1	5	4	4	4	10	2	3	2	3	56
Gallois........		1		3					2				6
Ecossais......	2	4			7		2			1		2	18
Irlandais....				1	2			1	2		1	1	8
Des Antilles....	1					1						1	3
Bermudiens ..			1										1
Italiens......		1					3		4				8
Terre-Neuviens.	428	507	266	231	208	228	326	439	143	110	101	333	3,320
Russes, N.A.S..				2	3			1		1			7
Finlandais....												1	1
Danois.........							2				1		3
Suédois........					14		1	1			3	1	20
Norvégiens.....	1		2		3		2	1				1	10
Arméniens......	1												1
Syriens........		2	2		2	1			1				8
Citoy. des E.-U	1	5	5	1	5	8			2			2	29
Totaux.....	440	592	295	264	268	264	367	472	185	120	110	345	3,722

TABLEAU IV.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants pour le Canada, d'après leurs occupation et destination, au port de Sydney-Nord, durant l'exercice se terminant le 31 mars 1908.

	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre	Octobre.	Novembre	Décembre	Janvier.	Février.	Mars.	Totaux.
Agriculteurs	....	1	2	2	11	12	3	5	....	3	3	1	4
Journaliers	376	414	199	134	129	141	240	312	102	78	71	288	2,484
Artisans	34	68	33	49	33	21	35	41	12	9	13	30	378
Commis	6	23	9	8	8	3	10	8	12	6	2	1	96
Mineurs	3	11	11	10	12	21	21	51	15	17	5	9	186
Servantes	10	52	33	30	27	29	40	38	18	3	8	12	300
Non classés	11	23	8	31	48	37	18	17	26	4	8	4	235
Totaux	440	592	295	264	268	264	367	472	185	120	110	345	3,722
Provinces maritimes	404	463	266	228	213	237	334	401	170	117	93	317	3,243
Québec	9	87	4	24	15	22	27	24	4	1	5	7	229
Ontario	9	26	21	4	7	1	3	33	7	1	2	1	115
Manitoba	3	6	1	...	27	1	....	...	....	...	....	1	39
Saskatchewan	1	...	....	1	...	...	...	....	....	...	....	....	2
Alberta	2	5	....	1	....	....	....	3	..	....	....	1	12
Colombie-Britannique	12	5	3	6	6	3	3	11	4	1	10	18	82
Totaux	440	592	295	264	268	264	367	472	185	120	110	345	3,722

TABLEAU

NATIONALITÉ, sexe, occupation et destination des immigrants pour le

Nationalité.	Sexe.				Métiers ou								
					Cultivateurs et employés de ferme.			Journaliers.			Artisans.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.
Autrichiens	2	1	2	5				1	1	2			
Chinois	12			12				6					
Français	104	50	42	196				87	9	5	12	11	21
Allemands	9	1		10				1			1	1	
Anglais	49	1	6	56				23			9	1	3
Gallois	6			6				1			3		
Ecossais	15	3		18				7			5	3	
Irlandais	7	1		8				3					
Des Antilles	3			3				3					
Bermudiens	1			1							1		
Italiens	6		2	8									
Terre-Neuviens	2,464	555	301	3,320	31	2		2,091	98	110	182	44	66
Russes, N.A.S.	6	1		7				5			1	1	
Finlandais	1			1				1					
Danois	3			3				2			1		
Suédois	15	1	4	20		1	4	12			2		
Norvégiens	8	1	1	10	1			6			1	1	1
Arméniens	1			1									
Syriens	8			8	1			1					
Citoyens des E.-U.	6	3	20	29				2	1	6	4		3
Totaux	2,726	618	378	3,722	36	3	4	2,252	109	123	222	62	94

V.

Canada arrivés au port de Sydney-Nord pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Occupation.										Destination.						
Commis, commerçants, etc.			Mineurs.				Non classés.									
Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Servantes.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Provinces maritimes.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Colombie-Britannique.
....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	5	....	....	....	....	....	....
5	....	....	....	....	....	....	1	....	....	3	8	1	....	....	....	....
4	3	6	....	....	....	16	1	11	10	127	69	....	....	....	....	....
1	....	....	6	....	....	....	....	....	....	10	....	....	....	....	....	....
3	....	....	10	....	....	....	4	....	3	47	3	2	2	....	1	1
....	....	....	2	....	....	....	....	....	....	6	....	....	....	....	....	....
3	....	....	....	....	....	....	....	....	....	12	2	....	3	....	....	1
1	....	....	1	....	....	....	2	1	....	5	1	2	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	3	....	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....
6	....	2	....	....	....	....	....	....	....	8	....	....	....	....	....	....
41	8	5	95	30	41	284	21	89	79	2,963	140	103	23	2	11	78
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	6	1	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	2	....	....	....	....	....
1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	9	1	....	10	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	6	1	1	1	....	....	1
1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....
6	....	....	....	....	....	....	....	....	....	6	1	1	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	2	11	23	....	5	....	....	....	1
72	11	13	115	30	41	300	29	103	103	3,243	229	115	39	2	12	82

PORT D'HALIFAX.

Durant l'exercice, il est arrivé au port d'Halifax 36,091 passagers, dont 2,002 de première et 34,089 d'entrepont; 1,909 passagers de première se rendaient au Canada et 93 aux Etats-Unis; 31,229 passagers d'entrepont étaient à destination de notre pays et 2,870 à destination des Etats-Unis. Il se trouvait avec les passagers d'entrepont en route pour le Canada 2,624 Canadiens rapatriés et 336 touristes, réduisant ainsi la véritable immigration à 22,319 âmes, soit une diminution de 293, comparativement aux 12 mois de l'exercice clos le 31 mars 1907.

Le tableau I indique les arrivées totales des passagers de première, le tableau II des passagers d'entrepont, le tableau III donne les arrivées mensuelles d'immigrants au Canada, et les tableaux IV et V donnent un sommaire des renseignements obtenus des immigrants à destination du Canada à leur arrivée.

TABLEAU I.

NATIONALITÉ et sexe des passagers de première arrivés à Halifax durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.
Australiens	1	1	.....	2	..	.....	.....	.....	1	1	.....	2
Français	17	4	3	24	.....	..	.....	.....	17	4	3	24
Allemands	.....	1	..	1	.....	.....	...	.....	.....	1	.....	1
Anglais	294	133	28	455	1	1	.....	2	295	134	28	457
Gallois	3	2	.....	5	...	.....	.....	.....	3	2	.....	5
Ecossais	37	22	.....	59	.....	.....	.....	.....	37	22	.....	59
Irlandais	10	7	.....	17	..	.....	.....	.....	10	7	.....	17
Des Antilles	7	4	1	12	.....	.....	.....	...	7	4	1	12
Bermudiens	2	10	4	16	.....	.....	.....	.....	2	10	4	16
Jamaïquains	2	2	.....	4	.....	.....	.....	.....	2	2	.....	4
Italiens	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Terre-Neuviens	13	21	1	35	4	.....	1	5	17	21	2	40
Russes	.....	1	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	1
Espagnols	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Norvégiens	1	1	.....	2	.....	.....	.....	.....	1	1	.....	2
Arméniens	1	1	2	4	.....	.....	.....	.....	1	1	2	4
C toyens des E.-U.	16	11	2	29	7	2	.....	9	23	13	2	38
Canadiens	218	123	34	375	1	.....	.....	1	219	123	34	376
Touristes	474	322	70	866	71	4	1	76	545	326	71	942
Total	1,098	666	145	1,909	84	7	2	93	1,182	673	147	2,002

TABLEAU II.

NATIONALITÉ et sexe des passagers de première arrivés à Halifax durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Africains, sud	7	1	7	15	....	....	....	....	7	1	7	15
Australiens	9	....	....	9	....	....	....	....	9	....	....	9
Autrichiens, N.A.S.	102	16	5	123	17	23	14	54	119	39	19	177
Bohémiens	14	1	5	20	1	....	....	1	15	1	5	21
Bukowiniens	59	12	2	73	....	....	....	....	59	12	2	73
Croates	14	....	1	15	17	1	2	20	31	1	3	35
Galiciens	1,114	360	380	1,854	8	6	2	16	1,122	366	382	1,870
Hongrois	21	5	5	31	9	6	2	17	30	11	7	48
Belges	138	54	44	236	19	3	2	24	157	57	46	260
Bulgares	290	....	4	294	106	....	....	106	396	....	4	400
Brésiliens	1	....	....	1	....	....	....	....	1	....	....	1
Chinois	15	....	....	15	....	....	....	....	15	....	....	15
Hollandais	208	54	105	367	11	3	11	25	219	57	116	392
Français	349	105	74	528	5	2	4	11	354	107	78	539
Allemands, N.A.S.	191	91	174	456	48	26	35	109	239	117	209	565
Alsaciens	....	1	1	2	....	....	....	....	....	1	1	2
Bavarois	2	....	....	2	....	....	....	....	2	....	....	2
Anglais	9,973	2,940	2,509	15,422	160	88	72	320	10,133	3,028	2,581	15,742
Gallois	99	13	17	129	4	3	....	7	103	16	17	136
Ecossais	2,152	661	517	3,330	26	13	8	47	2,178	674	525	3,377
Irlandais	601	170	97	868	23	5	3	31	624	175	100	899
Antilles	38	14	1	53	7	....	....	7	45	14	1	60
Bermudiens	6	3	1	10	....	....	....	....	6	3	1	10
Jamaïquains	50	8	....	58	....	....	....	....	50	8	....	58
Grecs	135	6	4	145	16	1	1	18	151	7	5	163
Juifs, N.A.S.	200	177	194	571	8	2	1	11	208	179	195	582
" russes	363	270	289	922	33	17	14	64	396	287	303	986
" polonais	8	6	7	21	1	....	....	1	9	6	7	22
" autrichiens	21	4	3	28	2	....	....	2	23	4	3	30
" allemands	5	2	3	10	....	....	....	....	5	2	3	10
Italiens	200	16	11	227	19	5	5	29	219	21	16	256
Japonais	3	....	....	3	....	....	....	....	3	....	....	3
Terre-Neuviens	33	16	5	54	17	1	....	18	50	17	5	72
Polonais, N.A.S.	7	3	2	12	10	3	2	15	17	6	4	27
" autrichiens	5	1	....	6	1	....	....	1	6	1	....	7
" russes	41	10	10	61	42	14	25	81	83	24	35	142
Persans	4	....	....	4	3	3	....	6	7	3	....	10
Roumains	43	37	64	144	5	2	....	7	48	39	64	151
Russes, N.A.S.	373	152	224	749	359	136	163	658	732	288	387	1,407
Finlandais	96	35	8	139	158	74	24	256	254	109	32	395
Espagnols	1	2	....	3	....	....	....	....	1	2	....	3
Suisses	22	4	3	29	1	....	....	1	23	4	3	30
Serbes	4	....	....	4	....	....	....	....	4	....	....	4
Danois	23	6	....	29	28	8	13	49	51	14	13	78
Islandais	2	1	8	11	....	....	....	....	2	1	8	11
Suédois	73	20	11	104	82	39	25	146	155	59	36	250
Norvégiens	116	25	12	153	236	71	35	342	352	96	47	495
Turcs	105	3	1	109	30	2	....	32	135	5	1	141
Arméniens	196	115	82	393	22	24	12	58	218	139	94	451
Egyptiens	2	....	....	2	....	....	....	....	2	....	....	2
Syriens	272	85	55	412	96	39	41	176	368	124	96	588
Arabes	10	2	2	14	3	....	3	6	13	2	5	20
Citoyens des E.-U.	7	3	1	11	23	11	3	37	30	14	4	48
Nègres	34	4	....	38	1	....	....	1	35	4	....	39
Immigration totale	17,857	5,514	4,948	28,319	1,657	631	522	2,810	19,514	6,145	5,470	31,129
Canadiens rapatriés	2,108	347	169	2,624	....	....	....	....	2,108	347	169	2,624
Touristes	239	78	19	336	....	....	....	....	239	78	19	336
Totals	20,204	5,939	5,136	31,279	1,657	631	522	2,810	21,861	6,570	5,658	34,089

TABLEAU III.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants pour le Canada, par nationalité, au port d'Halifax, pendant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Totaux.
Africains, sud	6	3	1	2	2						1		15
Australiens	5	1						1				2	9
Autrichiens, N.A.S	8	5						3	32	3	19	53	123
Bohémiens										6		14	20
Bukowiniens	34	1	1						37				73
Croates									1			14	15
Galiciens	1,040	4	616		5		2	12	158		2	15	1,854
Hongrois	11	2	2		2				8			6	31
Belges	71	26			1	9		37	24	4	12	52	236
Bulgares		14		13	1			7	258	1			294
Brésiliens								1					1
Chinois						14					1		15
Hollandais	281			1				3	16		13	53	367
Français	129	126	7		7			5	36	48	55	115	528
Allemands, N.A.S	136	61	11	30	1	18	1	34	46	38	42	38	456
Alsaciens		2											2
Bavarois	1		1										2
Anglais	9,392	1,252	473	140	159	88	78	326	442	223	478	2,371	15,422
Gallois	64	17	3	2	2	3		7	1	10	5	15	129
Ecossais	2,353	53	36	23	39	21	12	83	160	108	126	316	3,330
Irlandais	473	62	47	15	9	10	5	31	26	23	34	133	868
Des Antilles	1	17	6	16		4	2		4			3	53
Bermudiens	2	3	2	2						1			10
Jamaïquains	3		2	1	39		5	8					58
Grecs	7	3		6	32	25	8	29	24	11			145
Juifs, N.A.S	14	15	3	1		2	1	9	243	179	13	91	571
" russes	76	47	34	52	17	41	9	121	249	121	67	88	922
" polonais			1	1					2	2	5	10	21
" autrichiens				1				3	13	5	1	5	28
" allemands					4			5	1				10
Italiens	80	52	1				2		46	8	18	20	227
Japonais				1						1		1	3
Terre-Neuviens	2	30	1		10	2	2	6	1				54
Polonais, N.A.S						1		3	4	4			12
" autrichiens			1			1			3			1	6
" russes	1		3			4	5	20	21	7			61
Persans										2	2		4
Roumains		15						1	30	80		18	144
Russes, N.A.S.	48	34	26	13	6	4		164	203	84	53	114	749
Finlandais	50	4		1				36	20	16	8	4	139
Espagnols	1								1		1		3
Suisses	6	9						1	3	2		8	29
Serbes												4	4
Danois	12	1			1			4	2	1	3	5	29
Islandais	2								9				11
Suédois	36			2				20	14	8	14	10	104
Norvégiens	110				14		3	3	7	1	5	10	153
Turcs	24	3	7	8	6	13	3	40		4	1		109
Arméniens	6	10	17	71	25	85	38	129	1	5	1	5	393
Egyptiens			1			1							2
Syriens			45	39	119	41	22	127	12	3		4	412
Arabes	4	1		2	4			2			1		14
Citoyens des E.-U	2		1				1	1	1			5	11
Nègres		12	6		18		1					1	38
Totaux	14,491	1,885	1,355	443	523	387	200	1,282	2,159	1,009	981	3,604	28,319

TABLEAU IV.

Arrivées mensuelles d'immigrants pour le Canada, d'après leurs occupation et destination, au port d'Halifax durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars.	Totaux
Agriculteurs	5,494	482	655	125	62	43	45	285	529	203	336	1,854	10,113
Journaliers	2,678	585	376	83	197	96	44	282	589	203	111	342	5,586
Artisans	4,508	467	161	143	119	118	53	337	677	395	289	735	8,002
Commis	743	79	22	27	37	43	13	138	109	54	104	213	1,582
Mineurs	216	46	48	20	28	17	14	70	58	50	51	165	783
Servantes	504	52	63	22	31	18	16	105	125	61	57	185	1,239
Non classés	348	174	30	23	49	52	15	65	72	43	33	110	1,014
Totaux	14,491	1,885	1,355	443	523	387	200	1,282	2,159	1,009	981	3,604	28,319
Provinces maritimes	834	309	494	184	416	184	120	360	291	82	115	377	3,766
Québec	1,602	288	115	103	56	132	49	331	572	475	254	429	4,406
Ontario	6,409	518	125	91	25	37	25	307	736	256	307	1,068	9,904
Manitoba	3,562	381	364	47	9	1	4	154	320	100	157	555	5,654
Saskatchewan	822	260	94	12	5	19	....	54	105	30	47	347	1,795
Alberta	930	92	161	2	6	1	....	47	70	32	38	266	1,645
Colombie-Britannique	332	37	2	4	6	13	2	29	65	34	63	562	1,149
Totaux	14,491	1,885	1,355	443	523	387	200	1,282	2,159	1,009	981	3,604	28,319

TABLEAU

NATIONALITÉ, sexe, occupation et destination des immigrants pour le

Nationalité.	Sexe.				Métier ou — Cultivateurs ou employés de fermes.			Journaliers.			Artisans.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.
Africains, sud	7	1	7	15	5	1	5						2
Australiens	9			9	3			1			4		
Autrichiens, N.A.S	102	16	5	123	12	3	2	21	1		7	3	
Bohémiens	14	1	5	20									
Buckowiniens	59	12	2	73	40	8	2	19					
Croates	14		1	15				1					
Galiciens	1,114	360	380	1,854	968	212	343	116	16	16	28	7	13
Hongrois	21	5	5	31	6	2	4	11	1		1	1	1
Belges	138	54	44	236	55	13	20	19	3		16	12	2
Bulgares	290		4	294	95		3	188		1	4		
Brésiliens	1			1									
Chinois	15			15				1					
Hollandais	208	54	105	367	121	27	45	28	8	34	53	9	17
Français	349	105	74	528	203	48	48	38	6	5	68	19	13
Allemands, N.A.S.	191	91	174	456	90	54	144	17	4		47	11	22
Alsaciens		1	1	2								1	1
Bavarois	2			2	1						1		
Anglais	9,973	2,940	2,509	15,422	3,747	737	848	2,271	348	392	3,148	844	811
Gallois	99	13	17	129	27	1	7	14			37	4	
Ecossais	2,152	661	517	3,330	550	111	121	447	49	74	844	163	173
Irlandais	601	170	97	868	208	26	29	183	11	10	109	33	23
Des Antilles	38	14	1	53	3			16	1	1	18		
Bermudiens	6	3	1	10				3			2	1	
Jamaïquains	56	8		58				43			2		
Grecs	135	6	4	145	12			107	2	4	6	2	
Juifs, N.A.S.	200	177	194	571	82	46	90	25	9	9	74	105	78
" russes	363	270	289	922	40	14	21	25	12	15	276	180	175
" polonais	8	6	7	21				1			7	5	6
" autrichiens	21	4	3	28	1			2			13	3	2
" allemands	5	2	3	10	3						2	2	3
Italiens	200	16	11	227	18	4	4	161	5	4	15	2	2
Japonais	3			3							1		
Terre-Neuviens	33	16	5	54	1			24	1	4	4	1	
Polonais, N.A.S.	7	3	2	12	1			2	1		4	1	2
" autrichiens	5	1		6	3						1		
" russes	41	10	10	61	6			18	3	4	9	5	4
Persans	4			4				2			2		
Roumains	43	37	64	144	13	11	26	15	6	16	12	15	21
Russes, N.A.S	373	152	224	749	148	63	129	146	15	26	48	36	38
Finlandais	96	35	8	139	7	2	5	76	8	2	4	2	1
Espagnols	1	2		3				1	1				
Suisses	22	4	3	29	12		2	1			8		
Serbes	4			4									
Danois	23	6		29	14			5			2	2	
Islandais	2	1	8	11		1	8	2					
Suédois	73	20	11	104	30	4	3	32	3	5	7	1	3
Norvégiens	116	25	12	153	52	6	11	40	1	1	18	2	
Turcs	105	3	1	109	21			73	1		10	1	1
Arméniens	196	115	82	393	41	4	7	61	22	23	81	31	25
Egyptiens	2			2							1		
Syriens	272	85	55	412	118	10	13	102	15	11	26	17	4
Arabes	10	2	2	14	2			5	1		1		
Citoyens des E.-U.	7	3	1	11	2				1	1	2		
Nègres	34	4		38	4			10			15		
Totaux	17,857	5,514	4,948	28,319	6,765	1,408	1,940	4,373	555	658	5,038	1,521	1,443

V.

Canada arrivés au port d'Halifax pendant l'exercice clos le 31 mars 1908.

Occupation. — Commis, commerçants, etc. — Hommes.	Commis, commerçants, etc. — Femmes.	Commis, commerçants, etc. — Enfants.	Mineurs. — Hommes.	Mineurs. — Femmes.	Mineurs. — Enfants.	Servantes.	Non classés. — Hommes.	Non classés. — Femmes.	Non classés. — Enfants.	Destination. — Provinces maritimes	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Columbie-Britan.
2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	2	1	7	1	....	2	2
....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	1	....	6	1	....	1	....
1	2	3	61	2	....	4	....	1	....	83	12	8	4	9	7	....
....	....	....	14	1	5	....	....	....	....	20	....	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	4	....	....	....	6	27	9	19	11	....	1
....	....	....	13	....	1	....	....	....	....	14	....	....	....	....	....	1
....	....	....	2	1	1	118	....	6	7	53	218	202	934	135	311	1
....	....	....	3	....	....	1	....	....	....	9	2	1	11	6	2	....
7	....	....	41	18	22	7	....	1	....	91	31	4	75	15	19	1
2	....	....	....	....	....	....	1	....	....	41	15	236	2	....	....	....
1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....
14	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	15	....	....	....	....	....
3	1	7	....	....	....	6	3	3	2	6	20	130	144	17	47	3
16	4	....	9	7	8	15	15	6	....	51	162	47	190	35	38	5
12	7	5	19	....	....	14	6	1	3	34	38	37	187	114	28	18
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	2	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	1	....	....	....	....	....
518	200	124	178	60	87	568	111	183	247	1,857	1,711	6,605	2,663	1,005	742	839
9	....	4	12	2	6	4	....	2	....	29	13	37	20	17	6	7
182	49	39	74	27	32	232	55	30	78	413	340	1,419	610	161	232	155
82	20	17	4	2	2	60	15	18	16	129	86	322	156	57	76	42
1	1	....	....	....	....	12	....	....	....	39	1	13	....	....	....	....
1	....	....	....	....	....	2	....	....	1	9	....	....	1	....	....	....
5	....	....	....	....	....	8	....	....	....	50	....	8	....	....	....	....
10	1	....	....	....	....	1	....	....	....	93	22	28	2	....	....	....
14	4	7	....	....	....	6	5	7	10	10	372	34	101	47	7	....
20	23	54	....	....	....	27	2	14	24	59	488	242	114	....	19	....
....	....	....	....	....	....	1	....	....	1	3	10	8	....	....	....	....
3	1	1	....	....	....	....	2	....	....	5	10	9	4	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	7	....	1	....	2	....
2	1	1	4	....	....	3	....	1	....	8	125	52	12	....	19	11
....	....	....	....	....	....	....	2	....	....	2	1	....	....	....	....	....
3	....	....	....	....	....	9	1	5	1	51	1	2	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	1	6	3	2	....	....	....
....	....	....	1	....	....	1	....	....	....	2	1	2	1	....	....	....
....	1	2	8	....	....	1	....	....	....	24	22	13	1	....	....	1
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	4	....	....	....	....
2	1	1	....	....	....	2	1	2	....	1	62	17	41	23	....	....
2	7	14	26	3	3	19	3	9	14	65	113	128	244	113	46	40
....	....	....	9	....	....	23	....	....	....	8	13	96	11	....	1	10
....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	1	1
....	....	....	....	....	....	....	1	4	1	2	10	6	2	3	5	1
....	....	....	4	....	....	....	....	....	....	4	....	....	....	....	....	....
2	1	....	....	1	....	2	....	....	....	3	11	7	6	1	1	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	11	....	....	....
2	1	....	1	....	....	10	1	1	....	10	9	20	37	10	15	3
1	....	....	5	....	....	14	....	2	....	24	11	37	45	16	15	5
1	....	....	....	....	....	....	....	1	....	27	48	34	....	....	....	....
5	5	10	1	....	....	37	7	16	17	44	301	48	....	....	....	....
1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	1	....	....	....	....	....
22	7	3	....	....	1	25	4	11	23	340	54	18	....	....	....	....
2	....	....	....	....	....	....	....	1	2	7	7	....	....	....	....	....
1	....	....	1	1	....	....	1	1	....	3	3	1	....	....	2	2
2	1	....	....	....	....	2	3	1	....	30	3	3	1	....	1	....
951	339	292	490	125	168	1,239	240	327	447	3,766	4,406	9,904	5,654	1,795	1,645	1,149

PORT DE SAINT-JEAN.

Durant l'exercice 1907-8, il est arrivé au port de Saint-Jean 23,774 passagers, 326 de première et 22,451 d'entrepont; 1,286 passagers de première se rendaient au Canada et 37 aux Etats-Unis. Il y avait 20,527 passagers d'entrepont à destination de notre pays et 1,924 à destination des Etats-Unis. Il se trouvait avec les passagers d'entrepont en route pour le Canada 1,320 Canadiens rapatriés et 185 touristes, réduisant ainsi la véritable immigration à 17,894 âmes, soit une diminution de 1,026, comparativement aux douze mois se terminant le 31 mars 1907.

Le tableau I indique les arrivées totales des passagers de première, le tableau II des passagers d'entrepont, et le tableau III les arrivées mensuelles d'immigrants pour le Canada; les tableaux IV et V donnent un sommaire des renseignements obtenus des immigrants à destination du Canada à leur arrivée.

TABLEAU I.

NATIONALITÉ et sexe des passagers de première arrivés au port de Saint-Jean durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.
Africains, sud.	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Australiens	.....	2	1	3	.....	.....	.....	.....	.....	2	1	3
Autrichien	2	3	.....	5	.....	.....	.....	.....	2	3	.....	5
Belges	3	1	.....	4	.....	.....	.....	.....	3	1	.....	4
Chinois	2	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....	2	.....	.....	2
Hollandais	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Français	7	5	.....	12	.....	1	.....	1	7	6	.....	13
Allemands	4	1	.....	5	1	.....	.....	1	5	1	.....	6
Anglais	337	141	43	521	11	3	2	16	348	144	45	537
Hollandais	6	3	3	12	.....	1	.....	1	6	4	3	13
Ecossais	55	14	3	72	1	.....	.....	1	56	14	3	73
Irlandais	21	4	.....	25	1	.....	.....	1	22	4	.....	26
Des Antilles	24	18	17	59	.....	.....	.....	.....	24	18	17	59
Bermudiens	46	54	27	127	.....	.....	.....	.....	46	54	27	127
Japonais	4	2	1	7	.....	.....	.....	.....	4	2	1	7
Finlandais	.....	1	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	1
Espagnols	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Danois	.....	1	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	1
Suédois	3	.....	.....	3	.....	.....	.....	.....	3	.....	.....	3
Egyptiens	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1	2	.....	.....	2
Citoyens des E.-U.	9	4	1	14	6	6	1	13	15	10	2	27
Nègres	4	3	.....	7	.....	.....	.....	.....	4	3	.....	7
Hindous	2	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....	2	.....	.....	2
Canadiens	196	134	30	360	.....	1	.....	1	196	135	30	361
Touristes	26	11	3	40	1	.....	.....	1	27	11	3	41
Totaux	755	402	129	1,286	22	12	3	37	777	414	132	1,323

TABLEAU II.

NATIONALITÉ et sexe des passagers d'entrepont arrivés au port de Saint-Jean durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Africains, sud	10	5	2	17	...	...	...	...	10	5	2	17
Australiens	2	2	1	5	...	...	...	...	2	2	1	5
Autrichiens, N.A.S.	93	13	16	122	24	17	19	60	117	30	35	182
Bohémiens	4	4	6	14	1	...	...	1	5	4	6	15
Buckowiniens	746	42	28	816	...	...	...	...	746	42	28	816
Croates	9	...	...	9	1	...	...	1	10	...	...	10
Galiciens	2,994	472	326	3,792	18	12	10	40	3,012	484	336	3,832
Hongrois, N.A.S.	134	44	47	225	13	9	1	23	147	53	48	248
Magyars	1	...	...	1	...	...	...	...	1	...	...	1
Slovaques	2	...	...	2	...	...	...	...	2	...	...	2
Belges	121	39	33	193	14	...	...	14	135	39	33	207
Bulgares	118	...	...	118	89	...	...	89	207	...	...	207
Chinois	10	...	...	10	...	...	...	...	10	...	...	10
Hollandais	23	5	17	45	...	2	...	2	23	7	17	47
Français	36	35	1	72	...	...	...	...	36	35	1	72
Allemands, N.A.S.	61	30	37	128	39	26	37	102	100	56	74	230
Anglais	4,004	1,856	1,454	7,314	94	69	58	221	4,098	1,925	1,512	7,535
Gallois	92	24	13	129	3	1	1	5	95	25	14	134
Ecossais	851	330	220	1,401	27	13	15	55	878	343	235	1,456
Irlandais	443	130	67	640	13	8	11	32	456	138	78	672
Antilles	26	36	...	62	...	...	...	...	26	36	...	62
Bermudiens	19	10	3	32	...	...	...	...	19	10	3	32
Jamaïquains	2	...	...	2	...	...	...	...	2	...	...	2
Grecs	6	...	...	6	5	...	...	5	11	...	...	11
Juifs, N.A.S	34	44	28	106	...	1	...	1	34	45	28	107
" russes	153	101	63	317	10	21	17	48	163	122	80	365
" polonais	6	...	...	6	...	...	...	...	6	...	...	6
" autrichiens	3	1	...	4	...	...	...	...	3	1	...	4
" Allemands	...	1	2	3	...	...	...	...	...	1	2	3
Italiens	1,017	17	14	1,048	13	1	...	14	1,030	18	14	1,062
Japonais	3	...	...	3	...	...	...	...	3	...	...	3
Néo-Zélandais	2	...	...	2	...	...	...	...	2	...	...	2
Polonais, N.A.S.	2	1	...	3	1	2	...	3	3	3	...	6
" allemands	2	1	...	3	...	...	...	...	2	1	...	3
" russes	51	17	6	74	...	...	...	...	51	17	6	74
Roumains	11	4	10	25	13	10	10	33	24	14	20	58
Russes, N.A.S.	230	36	26	292	213	75	58	346	443	111	84	638
Finlandais	74	23	4	101	75	32	14	121	149	55	18	222
Suisses	4	...	...	4	...	...	...	...	4	...	...	4
Danois	11	4	...	15	...	...	...	...	11	4	...	15
Islandais	23	8	9	40	45	20	5	70	68	28	14	110
Suédois	...	2	4	6	...	...	...	...	...	2	4	6
Norvégiens	247	56	48	351	105	66	26	197	352	122	74	548
Turcs	142	30	30	202	259	67	35	361	401	97	65	563
Egyptiens	30	1	...	31	15	...	...	15	45	1	...	46
Syriens	2	...	...	2	...	...	...	...	2	...	...	2
Arabes	6	2	1	9	...	...	...	...	6	2	1	9
Citoyens des E.-U	1	...	...	1	...	...	...	...	1	...	...	1
Negres	4	2	...	6	33	11	9	53	37	13	9	59
Hindous	48	26	11	85	3	3	...	6	51	29	11	91
Immigration totale	11,913	3,454	2,527	17,894	1,126	466	326	1,918	13,039	3,920	2,853	19,812
Canadiens rapatriés	1,704	347	177	2,228	...	...	...	...	1,704	347	177	2,228
Touristes	293	59	53	405	6	...	...	6	299	59	53	411
Totanx	13,910	3,860	2,757	20,527	1,132	466	326	1,924	15,042	4,326	3, 083	22,451

TABLEAU III.

ARRIVÉES mensuelles des immigrants pour le Canada, par nationalité, au port de Saint-Jean, pendant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Totaux.
Africains, sud	1	...	...	...	...	...	...	...	9	3	3	1	17
Australiens	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	2	2	5
Autrichiens, N.A.S	95	...	...	...	...	...	...	5	2	7	12	1	122
Bohémiens	13	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	14
Buckowiniens	642	...	...	...	...	...	...	...	21	38	29	86	816
Croates	...	...	...	...	...	...	...	9	...	...	...	...	9
Galiciens	3,374	...	...	...	...	...	...	...	66	85	72	195	3,792
Hongrois, N.A.S	206	...	...	...	...	...	...	5	4	7	2	1	225
Magyars	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
Slovaques	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	...	...	2
Belges	141	...	...	...	...	...	...	...	11	16	11	14	193
Bulgares	...	...	...	...	...	...	...	88	22	7	...	1	118
Chinois	...	...	...	...	...	...	1	...	3	5	...	1	10
Hollandais	19	...	...	...	...	...	...	1	4	19	...	2	45
Français	2	...	...	1	...	...	...	14	22	7	14	12	72
Allemands, N.A.S	52	...	...	...	...	...	...	2	2	32	20	20	128
Anglais	3,379	8	22	3	11	3	10	290	646	269	912	1,761	7.314
Gallois	41	1	...	...	...	...	...	7	12	15	22	31	129
Ecossais	763	...	...	...	...	...	5	58	124	62	99	290	1,401
Irlandais	357	...	...	...	...	...	...	14	73	23	51	122	640
Des Antilles	10	3	4	11	2	1	14	11	2	1	1	2	62
Bermudiens	8	10	3	7	...	...	2	...	...	...	2	...	32
Jamaïquains	1	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	2
Grecs	6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6
Juifs, N.A.S	19	...	...	...	...	...	...	...	9	42	8	28	106
" russes	81	...	...	...	...	...	...	3	27	111	55	40	317
" polonais	1	...	...	...	...	...	...	...	1	1	3	...	6
" autrichiens	1	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1	1	4
" allemands	3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3
Italiens	1,001	...	...	...	...	...	...	4	8	13	1	21	1,048
Japonais	...	...	...	...	...	...	...	3	...	...	...	...	3
Néo-Zélandais	1	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	2
Polonais, N.A.S	2	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	3
Polonais, allemands	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3	3
Polonais, russes	18	...	...	...	...	...	...	7	4	25	4	16	74
Roumains	14	...	...	...	...	...	...	5	3	2	1	...	25
Russes, N.A.S	93	...	...	...	...	...	...	39	26	44	38	52	292
Finlandais	25	...	...	...	...	...	...	15	43	12	4	2	101
Espagnols	3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	4
Suisses	8	...	...	...	...	...	...	1	1	...	1	4	15
Danois	21	...	...	...	...	...	...	1	8	1	4	5	40
Islandais	6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6
Suédois	227	...	...	...	...	...	...	63	33	2	10	16	351
Norvégiens	127	...	...	...	1	...	...	9	13	10	18	24	202
Turcs	27	...	...	...	...	...	...	1	1	...	2	...	31
Egyptiens	...	...	...	...	2	...	...	...	...	...	...	...	2
Syriens	1	...	...	...	...	...	2	2	...	...	...	4	9
Arabes	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	1
Citoyens des E.-U	3	...	...	...	...	...	...	...	2	...	...	1	6
Nègres	...	7	11	28	32	6	...	...	...	...	...	1	85
Totaux	10,793	29	40	50	48	10	34	658	1.206	863	1.403	2.760	17.894

TABLEAU IV.

ARRIVÉES mensuelles des immigrants pour le Canada au port de Saint-Jean, classifiés selon leur occupation et leur destination, durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

—	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Totaux.
Cultivateurs	1,306	1	2	....	6	....	....	119	158	85	312	534	2,523
Journaliers	6,416	....	1	17	2	....	7	198	320	261	289	664	8,196
Artisans	1,937	5	9	10	13	4	7	141	357	286	368	873	4,010
Commis	273	7	4	2	3	3	10	58	116	85	163	301	1,025
Mineurs	169	....	....	....	....	....	....	49	92	43	50	58	431
Servantes	393	1	19	16	10	....	7	49	94	48	155	138	880
Non classifiés	309	15	5	5	14	3	2	44	99	55	116	192	859
Totaux	10,793	29	40	50	48	10	34	638	1,206	863	1,403	2,760	17,884
Provinces maritimes	720	1	24	41	33	7	16	73	161	68	83	173	1,400
Québec	1,854	7	2	....	7	3	....	175	229	198	238	362	3,075
Ontario	2,920	5	9	9	3	....	18	149	441	232	394	864	5,044
Manitoba	3,785	4	2	....	4	....	....	56	120	180	251	555	4,957
Saskatchewan	675	....	....	....	1	....	....	70	30	36	67	254	1,133
Alberta	529	11	3	....	....	....	....	24	46	39	129	263	1,044
Colombie-Britannique	310	1	....	....	....	....	....	111	179	110	240	289	1,240
Yukon	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	1
Totaux	10,793	29	40	50	48	10	34	658	1,206	863	1,403	2,760	17,894

TABLEAU

NATIONALITÉ, sexe, occupation et destination des immigrants pour le Canada

Nationalité.	Sexe.				Cultivateurs ou employés de ferme.			Journaliers.			Métier ou Artisans.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.
Africains, sud	10	5	2	17		3	2	2			2		
Australiens	2	2	1	5							1	1	
Autrichiens, N.A.S.	93	13	16	122	1	1	3	89	4	7	2	2	2
Bohémiens	4	4	6	14				1			3	2	3
Buckowiniens	746	42	28	816	2	5	4	706	23	19	29		
Croates	9			9				9					
Galiciens	2,994	472	326	3,792	7	10	12	2.893	222	291	79	8	9
Hongrois, N.A.S.	134	44	47	225	1	4	4	130	30	37	3	1	3
Magyars	1			1				1					
Slovaques	2			2				2					
Belges	121	39	33	193	6	6	9	48	8	14	22	7	4
Bulgares	118			118	19			97			1		
Chinois	10			10				8					
Hollandais	23	5	17	45	9	1	4	4			9	3	12
Français	36	35	1	72	9	4		5			5	4	
Allemands, N.A.S.	61	30	37	128	12	7	11	30	4	9	12	8	15
Anglais	4,004	1,856	1,454	7,314	1,038	300	263	873	247	259	1,413	577	576
Gallois	92	24	13	129	22	2	2	9	3	3	40	5	7
Ecossais	851	330	220	1,401	239	46	63	108	26	19	372	75	77
Irlandais	443	130	67	640	119	23	25	107	11	8	128	26	18
Antilles	26	36		62	1			6			6	4	
Bermudiens	19	10	3	32	1			2			11	1	
Jamaïquains	2			2				1			1		
Grecs	6			6	2			3			1		
Juifs, N.A.S.	34	44	28	106				7	4	3	21	26	19
" russes	153	101	63	317	1			50	12	7	96	65	37
" polonais	6			6				4			1		
" autrichiens	3	1		4				1			2		
" allemands		1	2	3								1	2
Italiens	1,017	17	14	1,048	3			998	11	13	11	1	
Japonais	3			3							3		
Néo-Zélandais	2			2	1								
Polonais, N.A.S.	2	1		3	1			1				1	
" allemands	2	1		3				1	1		1		
" russes	51	17	6	74	6	1	1	38	3	3	6	4	1
Roumains	11	4	10	25	1		4	6			3	1	
Russes, N.A.S.	230	36	26	292	24	1	3	183	12	16	21	6	1
Finlandais	74	23	4	101	4			67	1		1		
Espagnols	4			4				2			2		
Suisses	11	4		15	2	1		7	1		2		
Danois	23	8	9	40	8	2	9	9			4	1	
Islandais		2	4	6								1	4
Suédois	247	56	48	351	49	11	26	174	5	8	21	3	1
Norvégiens	142	30	30	202	30	7	10	94	5	11	15		
Turcs	30	1		31	11			10			8		
Egyptiens	2			2									
Syriens	6	2	1	9				2					
Arabes	1			1				1					
Citoy. des E.-U.d'A.	4	2		6	2				1		1		
Nègres	48	26	11	85	2			16			18	1	6
Totaux	11,913	3,454	2,527	17,894	1,633	435	455	6,805	634	727	2,378	835	797

V.

arrivés au port de Saint-Jean, durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Occupation. Commis commerçants, etc. Hommes.	Femmes.	Enfants.	Mineurs. Hommes.	Femmes.	Enfants.	Servantes.	Non classifiés. Hommes.	Femmes.	Enfants.	Destination. Provinces maritimes.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Col.-Britannique.	Yukon.
5	2	...	...	...	...	...	1	...	...	...	6	2	1	...	...	8	...
...	...	...	1	...	...	...	...	1	1	1	...	1	1	...	...	2	...
1	...	...	...	1	3	4	...	1	1	5	73	2	21	10	5	6	...
...	...	...	...	2	3	...	...	...	...	...	...	6	2	...	1	5	...
...	...	...	9	1	1	9	...	4	4	103	237	66	338	39	24	9	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8	...	1	...	...	...	...
1	...	...	13	2	1	217	1	13	13	131	571	494	2,328	137	107	24	...
...	...	...	...	...	...	7	...	2	3	14	10	38	49	114	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	...	...
2	...	...	42	5	6	10	1	3	...	51	23	2	73	20	17	7	...
...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	24	77	11	6	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	7	1	1	...	...	...	...
1	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	33	...	...	12	...
3	...	...	3	...	...	3	10	24	1	6	49	2	8	3	3	1	...
3	...	...	3	...	...	6	1	5	2	7	9	18	57	8	20	9	...
422	164	124	151	42	55	326	107	200	177	533	699	2,890	1,290	550	561	790	1
3	4	...	17	...	...	5	1	5	1	12	7	43	21	5	5	36	...
86	38	20	31	6	12	94	15	45	29	77	172	480	279	116	129	148	...
63	16	6	4	...	...	33	22	21	10	28	83	238	130	30	75	56	...
9	...	...	...	...	...	31	4	1	...	30	3	28	1	...	...	...	...
1	...	...	...	...	...	7	4	2	3	20	...	...	...	...	12	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	5	...	...	...	...	...
6	2	4	...	...	...	6	...	6	2	1	84	2	15	4	...	...	...
2	5	7	1	...	...	11	3	8	12	31	187	57	40	2	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	1	3	1	1	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	4	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3	...	...	...	...	...	...
2	...	...	3	...	...	5	...	...	1	143	609	261	22	...	4	9	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	1	...	...	...	...	...	...
...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	1	1	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1	...	1	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	2	...	...	...	...
1	...	...	...	...	...	8	...	1	1	4	33	6	21	1	...	9	...
...	1	...	...	...	...	...	1	2	6	2	15	...	7	1	...	...	...
...	...	...	1	...	...	12	1	5	6	53	47	44	103	6	13	26	...
...	...	...	2	...	...	18	...	4	4	2	6	71	3	...	7	12	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	...	2	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	2	...	...	...	...	1	6	2	...	2	4	...
2	...	...	...	...	...	4	...	1	...	2	3	8	16	5	4	2	...
...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	5	...	...	...	1	...	...
1	...	...	2	2	2	30	...	5	11	11	7	175	37	57	19	45	...
...	1	...	2	...	...	10	1	7	9	31	10	41	48	23	31	18	...
1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	27	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	2	...	...	2	...	...	...	...	...	...	...
4	2	1	...	...	...	...	...	...	...	3	6	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...
1	...	...	...	...	...	...	...	1	...	2	...	1	...	...	2	1	...
3	...	...	...	...	...	21	9	4	5	63	11	11	...	...	...	...	...
625	237	163	287	61	83	880	185	372	302	1,400	3,075	5,044	4,957	1,133	1,044	1,240	1

PORT DE QUÉBEC.

Durant l'exercice 1907-8 il est arrivé au port de Québec 146,142 passagers, dont 7,210 de première et 138,932 d'entrepont; 6,412 passagers de première se rendaient au Canada et 798 aux Etats-Unis; 122,028 passagers d'entrepont étaient à destination du Canada et 11,904 à destination des Etats-Unis; 7,989 Canadiens rapatriés et 1,715 touristes se trouvaient avec les passagers d'entrepont en route pour le Canada, réduisant ainsi la véritable immigration à 112,324 âmes, soit une augmentation de 28,420 à ce port sur les douze mois finissant le 31 mars 1907.

Le tableau I indique les arrivées totales des passagers de première, le tableau II des passagers d'entrepont, le tableau III les arrivées mensuelles d'immigrants à destination du Canada, et les tableaux IV et V donnent un sommaire des renseignements obtenus des immigrants à destination du Canada à leur arrivée.

TABLEAU I.

NATIONALITÉ et sexe des passagers de première arrivés à Québec durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Africains, sud	3	1	....	4	....	....	....	....	3	1	....	4
Australiens	9	11	4	24	1	....	....	1	10	11	4	25
Hongrois	1	....	....	1	....	....	....	....	1	....	....	1
Belges	13	3	2	18	1	1	....	2	14	4	2	20
Chinois	1	....	....	1	....	....	....	....	1	....	....	1
Hollandais	4	....	....	4	....	....	....	....	4	....	....	4
Français	55	39	6	100	2	1	....	3	57	40	6	103
Allemands	17	6	....	23	3	....	....	3	20	6	....	26
Anglais	1,541	991	120	2,652	57	40	4	101	1,598	1,031	124	2,753
Gallois	13	3	....	16	....	....	....	....	13	3	....	16
Ecossais	298	182	18	498	14	10	1	25	312	192	19	523
Irlandais	70	53	5	128	3	2	....	5	73	55	5	133
Juifs	1	1	....	2	....	....	....	....	1	1	....	2
Italiens	7	2	....	9	2	1	....	3	9	3	....	12
Japonais	12	1	....	13	....	....	....	....	12	1	....	13
Terre-Neuviens	1	2	....	3	....	....	....	....	1	2	....	3
Néo-Zélandais	4	5	....	9	....	....	....	....	4	5	....	9
Polonais	....	....	....	....	1	....	....	1	1	....	....	1
Russes	....	1	....	1	....	....	....	....	....	1	....	1
Espagnols	2	2	5	9	....	....	....	....	2	2	5	9
Suisses	4	2	1	7	1	....	....	1	5	2	1	8
Danois	2	....	....	2	....	....	....	....	2	....	....	2
Suédois	3	....	....	3	....	....	....	....	3	....	....	3
Syriens	7	....	....	7	....	....	1	1	7	....	1	8
Citoyens des E.-U.	35	42	3	80	248	365	28	641	283	407	31	721
Canadiens	1,062	1,154	161	2,377	2	....	....	2	1,064	1,154	161	2,379
Touristes	260	148	13	421	2	7	....	9	262	155	13	430
Totaux	3,425	2,649	338	6,412	337	427	34	798	3,762	3,076	372	7,210

TABLEAU II.

NATIONALITÉ et sexe des passagers d'entrepont arrivés au port de Québec durant l'exercice finissant le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.
Africains, sud	19	8	10	37	1	...	2	3	20	8	12	40
Australiens	24	5	2	31	...	2	...	2	24	7	2	33
Autrichiens, N.A.S.	492	144	163	799	177	87	76	340	669	231	239	1,139
Bohémiens	18	10	6	34	3	5	9	17	21	15	15	51
Bukowiniens	1 126	65	65	1,256	...	...	...	...	1,126	65	65	1,256
Croates	3	...	...	3	7	3	1	11	10	3	1	14
Dalmates	3	...	...	3	...	...	...	...	3	...	...	3
Galiciens	5,535	1,479	1,604	8,618	70	35	24	129	5,605	1,514	1,628	8,747
Hongrois, N.A.S.	246	87	108	441	102	61	58	221	348	148	166	662
Ruthènes	1	...	...	1	...	...	...	...	1	...	...	1
Belges	314	160	134	608	51	18	22	91	365	178	156	699
Bulgares	877	4	1	882	1,029	11	3	1,043	1,906	15	4	1,925
Chinois	18	...	...	18	...	...	...	...	18	...	...	18
Hollandais	370	132	145	647	66	47	57	170	436	179	202	817
Français	865	380	248	1,493	42	33	21	96	907	413	269	1,589
Allemands, N.A.S.	499	290	369	1,158	168	128	132	428	667	418	501	1,586
Alsaciens	...	...	...	...	...	1	3	4	...	1	3	4
Bavarois	4	1	...	5	...	...	...	...	4	1	...	5
Prussiens	4	1	...	5	3	1	...	4	7	2	...	9
Anglais	27,213	16,810	16,258	60,281	926	741	524	2,191	28,139	17,551	16,782	62,472
Gallois	334	140	132	606	35	19	14	68	369	159	146	674
Ecossais	8,334	4,679	3,368	16,381	261	226	173	660	8,595	4,905	3,541	17,041
Irlandais	2,299	1,352	667	4,318	163	139	43	345	2,462	1,491	710	4,663
Grecs	342	2	15	359	121	1	2	124	463	3	17	483
Juifs, N.A.S	341	218	317	876	35	40	55	130	376	258	372	1,006
" russes	1,397	912	1,103	3,412	24	18	39	81	1,421	930	1,142	3,493
" polonais	7	5	7	19	1	1	...	2	8	6	7	21
" autriche	41	23	16	80	...	...	...	...	41	23	16	80
" allemands	16	11	7	34	1	...	...	1	17	11	7	35
Italiens	2,070	60	56	2,186	124	24	11	159	2,194	84	67	2,345
Japonais	5	...	...	5	...	...	...	...	5	...	...	5
Terre-Neuviens	...	...	...	...	1	...	...	1	1	...	...	1
Néo-Zélandais	19	4	...	23	1	...	...	1	20	4	...	24
Portugais	...	1	...	1	...	...	...	...	...	1	...	1
Polonais, N.A.S.	98	35	34	167	36	16	8	60	134	51	42	227
" autrichiens	7	2	3	12	...	...	...	...	7	2	3	12
" russes	237	67	66	370	13	3	1	17	250	70	67	387
Persans	2	1	...	3	2	...	...	2	4	1	...	5
Roumains	188	99	103	390	39	35	27	101	227	134	130	491
Russes, N.A.S.	1,527	613	706	2,846	1,307	758	750	2,815	2,834	1,371	1,456	5,661
Finlandais	525	183	76	784	1,017	524	230	1,771	1,542	707	306	2,555
Espagnols	24	6	2	32	...	...	...	...	24	6	2	32
Suisses	84	25	15	124	15	6	2	23	99	31	17	147
Serbes	8	1	2	11	1	1	3	5	9	2	5	16
Danois	109	33	19	161	165	75	48	288	274	108	67	449
Islandais	41	27	12	80	...	...	...	...	41	27	12	80
Suédois	736	313	315	1,364	617	405	228	1,250	1,353	718	543	2,614
Norvégiens	537	237	200	974	1,254	695	333	2,282	1,791	932	533	3,256
Turcs	50	1	2	53	105	...	...	105	155	1	2	158
Arméniens	55	24	15	94	2	1	...	3	57	25	15	97
Egyptiens	1	2	...	3	2	1	...	3	3	3	...	6
Syriens	92	39	16	147	11	2	...	13	103	41	16	160
Arabes	18	4	5	27	2	...	1	3	20	4	6	30
Citoyens des E.U.	40	13	6	59	738	857	199	1,794	778	870	205	1,853
Hindous	3	...	...	3	...	...	...	...	3	...	...	3
Immigration totale	57,218	28,708	26,398	112,324	8,738	5,020	3,099	16,857	65,956	33,728	29,497	129,181
Canadiens rapatriés	4,457	2,729	803	7,989	...	...	...	...	4,457	2,729	803	7,989
Touristes	807	835	73	1,715	23	20	4	47	830	855	77	1,762
Totaux	62,482	32,272	27,274	122,028	8,761	5,040	3,103	16,904	71,243	37,312	30,377	138,932

TABLEAU III.

ARRIVÉES mensuelles des immigrants à destination du Canada au port de Québec, classifiés selon leur nationalité, durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Nationalités.	Mai.	Juin.	Juill.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Totaux.
Africains, sud	5	2	5	5	3	12	5	37
Australiens	3	5	12	5	2	2	2	31
Autrichiens, N.A.S	184	185	91	129	57	61	92	799
Bohémiens	5	14	2	2	2	8	1	34
Bukowiniens	553	396	134	60	41	63	9	1,256
Croates	....	....	....	2	....	....	1	3
Dalmates	....	....	1	....	....	....	2	3
Galiciens	3,253	3,437	761	296	192	384	295	8,618
Hongrois, N.A.S	188	73	41	28	33	52	26	441
Ruthènes	....	1	....	....	....	....	....	1
Belges	161	109	102	85	55	46	50	608
Bulgares	177	22	77	13	119	297	177	882
Chinois	....	5	6	1	1	2	3	18
Hollandais	176	174	23	108	32	67	67	647
Français	367	242	205	249	178	168	84	1,493
Allemands, N.A.S	170	167	189	169	155	205	103	1,158
Bavarois	2	....	....	....	....	1	2	5
Prussiens	....	1	2	....	1	1	....	5
Anglais	14,276	13,759	9,200	8,353	6,044	5,921	2,728	60,281
Gallois	106	109	90	99	62	105	35	606
Ecossais	5,219	4,013	2,144	1,350	1,932	1,085	638	16,381
Irlandais	1,020	1,096	475	568	532	440	187	4,318
Grecs	9	105	61	74	23	72	15	359
Juifs, N.A.S	18	72	93	192	228	234	39	876
" russes	504	518	557	818	411	300	304	3.412
" polonais	1	....	11	1	2	4	....	19
" autrichiens	2	31	6	23	4	7	7	80
" allemands	2	12	5	4	2	5	4	34
Italiens	1,293	345	138	131	81	147	51	2,186
Japonais	....	....	2	....	3	....	....	5
Néo-Zélande	2	6	10	2	1	1	1	23
Portugais	....	....	....	....	....	1	....	1
Polonais, N.A.S	59	19	35	12	28	14	....	167
" autrichiens	1	8	....	2	....	1	....	12
" russes	43	49	106	63	19	65	25	370
Persans	....	....	3	....	....	....	....	3
Roumains	83	60	80	55	29	43	40	390
Russes, N.A.S	491	460	460	455	236	359	385	2,846
Finlandais	144	135	156	125	77	84	63	784
Espagnols	8	5	2	....	8	2	7	32
Suisses	29	19	28	22	9	10	7	124
Serbes	....	....	6	1	....	4	....	11
Danois	49	26	23	15	15	25	8	161
Islandais	8	8	49	5	3	2	5	80
Suédois	384	237	254	149	111	162	67	1,364
Norvégiens	305	225	84	107	116	85	52	974
Turcs	1	3	6	8	1	15	19	53
Arméniens	3	9	45	16	9	7	5	94
Egyptiens	2	....	....	1	....	....	....	3
Syriens	31	20	25	16	16	23	16	147
Arabes	....	....	19	4	2	1	1	27
Citoyens des E.-U.	7	8	5	21	6	6	6	59
Hindous	....	....	....	....	2	1	....	3
Totaux	29,344	26,190	15,829	13,844	10,883	10,600	5,634	112,824

TABLEAU IV.

ARRIVÉES mensuelles des immigrants pour le Canada au port de Québec, classifiés selon leur occupation et destination, durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Totaux.
Cultivateurs	6,750	6,979	3,323	2,388	1,468	1,596	795	23,299
Journaliers	8,541	6,383	3,066	2,261	1,927	2,244	1,228	25,650
Artisans	8,879	8,186	5,950	5,897	4,085	3,753	2,120	38,870
Commis	1,920	1,822	1,546	1,432	1,322	1,128	577	9,747
Mineurs	421	411	355	442	399	562	185	2,775
Servantes	1,463	1,655	830	777	854	802	446	6,827
Non classés	1,370	754	759	647	828	515	283	5,156
Totaux	29,344	26,190	15,829	13,844	10,883	10,600	5,634	112,324
Provinces maritimes	327	236	223	186	143	189	83	1,387
Québec	7,080	5,692	3,901	3,829	3,189	3,002	1,916	28,609
Ontario	10,591	10,361	6,942	6,008	4,438	4,228	2,246	44,814
Manitoba	7,174	5,813	2,377	1,831	1,328	1,124	585	20,232
Saskatchewan	1,832	1,613	730	547	444	509	219	5,894
Alberta	1,387	1,504	829	635	530	530	199	5,614
Colombie-Britannique	953	971	827	805	810	1,018	386	5,770
Yukon	....	....	....	3	1	....	....	4
Totaux	29,344	26,190	15,829	13,844	10,883	10,600	5,634	112,324

TABLEAU

NATIONALITÉ, sexe, occupation et destination des immigrants pour le

Nationalité.	Sexe.				Métier ou								
					Cultivateurs.			Journaliers.			Artisans.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Total.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Enfants.	Femmes.
Africains, sud	19	8	10	37	7	4	6	1	1	.....	5	2	4
Australiens	24	5	2	31	6	1	.....	6	.....	1	8	.....	.....
Autrichiens, N.A.S	492	144	163	799	146	32	54	257	31	51	64	20	22
Bohémiens	18	10	6	34	9	3	1	3	1	4	2	1	.....
Bukowiniens	1,126	65	65	1,256	418	21	43	673	13	18	22	1	3
Croates	3	.....	.....	3	.....	.....	.....	3	.....	.....	.....	.....	.....
Dalmates	3	.....	.....	3	1	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....	.....
Galiciens	5,535	1,479	1,604	8,618	2,372	527	998	2,914	295	476	166	49	46
Hongrois, N.A.S.	246	87	108	441	95	34	51	124	23	38	17	10	15
Ruthènes	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....
Belges	314	160	134	608	124	41	55	54	17	15	84	54	40
Bulgares	877	4	1	882	24	.....	1	846	2	.....	6	.....	.....
Chinois	18	.....	.....	18	1	.....	.....	7	.....	.....	5	.....	.....
Hollandais	370	132	145	647	89	40	44	63	12	24	174	43	65
Français	865	380	248	1,493	412	97	137	81	19	20	194	92	65
Allemands, N.A.S	499	290	369	1,158	172	97	194	118	34	57	143	64	80
Bavarois	4	1	.....	5	.....	.....	.....	2	.....	.....	1	.....	.....
Prussiens	4	1	.....	5	1	.....	.....	2	.....	.....	1	1	.....
Anglais	27,213	16,810	16,258	60,281	5,899	2,039	2,498	5,341	2,044	3,064	11,460	6,386	7,267
Gallois	334	140	132	606	85	17	23	36	12	20	98	42	53
Ecossais	8,334	4,679	3,368	16,381	1,917	489	596	1,845	321	435	3,257	1,598	1,617
Irlandais	2,299	1,352	667	4,318	748	129	136	501	101	130	581	334	236
Grecs	342	2	15	359	99	.....	3	223	.....	11	9	.....	.....
Juifs, N A.S.	341	218	317	876	40	19	41	86	32	78	177	121	144
" russes	1,397	912	1,103	3,412	67	21	42	356	87	140	861	512	663
" polonais.	7	5	7	19	.....	.....	.....	2	.....	.....	5	3	7
" autric'ns	41	23	16	80	1	.....	.....	12	.....	.....	24	10	10
" allema'ds	16	11	7	34	2	.....	.....	2	1	.....	11	6	6
Italiens	2,070	60	56	2,186	104	4	6	1,721	26	38	82	13	7
Japonais	5	.....	.....	5	.....	.....	.....	5	.....	.....	.....	.....	.....
Néo-Zélandais	19	4	.....	23	6	.....	.....	1	.....	.....	9	2	.....
Portugais	.....	1	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Polonais, N.A.S.	98	35	34	167	19	4	10	51	10	15	20	5	2
" autrichiens	7	2	3	12	2	1	3	5	.....	.....	.....	.....	.....
" russes	237	67	66	370	49	11	21	110	17	29	56	13	10
Persans	2	1	.....	3	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....
Roumains	188	99	103	390	36	13	25	90	18	27	49	25	41
Russes, N.A.S.	1,527	613	706	2,846	302	119	230	727	89	146	365	190	220
Finlandais	525	183	76	784	57	3	10	347	26	19	45	9	18
Espagnols	24	6	2	32	4	.....	.....	12	2	.....	6	1	2
Suisses	84	25	15	124	25	5	9	15	2	1	30	6	5
Serbes	8	1	2	11	.....	.....	.....	5	.....	1	2	.....	1
Danois	109	33	19	161	62	10	14	17	2	2	24	3	3
Islandais	41	27	12	80	13	1	2	12	.....	.....	8	4	1
Suédois	736	313	315	1,364	266	81	145	270	47	83	155	44	66
Norvégiens	537	237	200	974	190	53	80	209	36	63	105	30	41
Turcs	50	1	2	53	2	.....	1	41	.....	.....	4	1	1
Arméniens	55	24	15	94	4	.....	.....	30	3	3	16	8	11
Egyptiens	1	2	.....	3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....
Syriens	92	39	16	147	7	1	4	51	8	3	14	4	4
Arabes	18	4	5	27	.....	1	1	15	.....	.....	.....	.....	.....
Citoyens des E.-U.	40	13	6	59	8	2	3	4	2	2	14	5	1
Hindous	3	.....	.....	3	.....	.....	.....	3	.....	.....	.....	.....	.....
Totaux	57,218	28,708	26,398	112,324	13,892	3,920	5,487	17,302	3,334	5,014	18,381	9,712	10,777

V.

Canada arrivés au port de Québec durant l'exercice terminé le 13 mars 1908.

OCCUPATION.										DESTINATION.							
Commis, commerçants, etc.			Mineurs.				Non classifiés.										
Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Servantes.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Provinces maritimes.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Col.-Britannique.	Yukon.
4	1	....	....	....	....	....	2	....	....	....	6	6	22	....	2	1	....
2	3	....	1	....	....	1	1	....	1	1	9	14	4	2	1	....	....
9	5	9	11	6	12	41	5	9	15	12	321	97	191	85	63	30	....
1	....	....	3	1	1	3	....	1	....	1	7	....	13	1	4	8	....
....	1	1	13	1	..	28	....	....	....	13	587	148	360	77	63	8	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	2	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	2	1	....	....	....	....	....
5	....	....	74	8	20	565	4	35	64	65	1,805	1,016	4,189	897	571	75	....
2	....	....	8	1	2	17	....	2	2	11	77	89	74	183	5	2	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....
23	16	9	26	13	11	18	3	1	4	49	220	33	175	43	70	18	....
....	....	....	....	....	....	2	1	....	....	1	55	816	5	3	....	2	....
....	....	....	....	....	....	....	5	....	....	....	14	3	....	....	....	1	....
41	13	10	2	....	....	17	1	7	2	8	185	187	190	35	35	7	....
99	47	12	15	3	2	59	64	63	12	20	727	77	365	117	141	46	....
46	21	23	11	5	5	56	9	13	10	12	298	136	380	162	136	34	....
1	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	3	1	....	1	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	2	....	1	1	1	....	....
2,975	1,730	1,300	773	293	425	3,244	765	1,074	1,704	626	12,563	30,426	7,771	2,646	2,823	3,422	4
37	14	14	72	15	17	28	6	12	5	8	108	205	78	22	70	115	....
958	488	341	182	81	155	1,405	175	297	224	220	3,829	6,213	3,253	778	868	1,220	....
390	185	110	18	7	3	488	61	108	52	41	1,012	1,760	937	128	232	208	....
10	1	....	....	....	....	1	1	....	1	1	47	310	1	....	....	....	....
36	14	44	....	....	....	24	2	8	10	....	744	91	36	1	4	....	....
97	101	206	2	3	9	155	14	33	43	51	1,906	880	421	80	43	31	....
....	....	....	....	....	....	2	....	....	....	....	3	16	....	....	....	....	....
4	5	6	....	....	....	8	....	....	....	2	52	23	3	....	....	....	....
1	3	1	....	....	....	....	....	1	....	....	24	5	2	....	3	....	....
12	2	....	139	3	1	11	12	1	4	148	1,700	226	43	2	20	47	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5	....	....	....	....	....	....
3	1	....	....	....	....	....	....	1	....	....	8	4	6	....	3	2	....
....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....
....	1	2	8	2	3	11	....	2	2	4	74	20	37	23	5	4	....
....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	2	3	6	....	....	1	....
3	1	2	19	2	3	22	....	1	1	4	197	84	58	12	4	11	....
....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	1	2	....	....	....	....	....
12	3	5	....	....	....	37	1	3	5	1	261	37	44	41	6	....	....
40	33	55	81	2	4	151	12	29	51	42	1,084	480	730	239	156	115	....
1	....	....	75	11	25	133	....	1	4	2	76	593	30	5	27	51	....
2	....	....	....	....	....	1	....	2	....	....	3	7	19	....	....	3	....
8	2	....	....	....	....	5	6	5	....	1	64	19	22	6	9	3	....
1	1	....	....	....	....	....	....	....	....	2	6	3	....	....	....	....	....
4	2	....	....	1	....	13	2	2	....	....	42	46	36	10	21	6	....
3	1	....	....	....	....	20	5	1	9	....	7	3	68	....	2	....	....
8	3	1	33	7	15	122	4	9	5	12	146	383	404	143	118	158	....
10	2	2	22	1	1	108	1	7	13	18	82	239	247	146	105	137	....
2	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	14	39	....	....	....	....	....
5	3	1	....	....	....	9	....	1	....	....	71	22	1	....	....	....	....
....	1	....	....	....	....	....	....	1	....	....	3	....	....	....	....	....	....
18	4	2	....	....	....	17	2	5	3	9	101	34	3	....	....	....	....
1	....	1	1	1	3	2	1	....	....	....	25	....	2	....	....	....	....
6	1	....	2	....	....	2	6	1	....	2	26	14	5	5	3	4	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	3	....	....	....	....	....	....
4,880	2,710	2,157	1,591	467	717	6,827	1,172	1,738	2.246	1,387	28,609	44,814	20,232	5,894	5,614	5,770	4

PORT DE VANCOUVER.

Durant l'exercice 1907-8, il est arrivé au port de Vancouver 14,786 passagers, dont 1,978 de première et 12,808 d'entrepont; 1,408 de première étaient à destination du Canada, et 570 à destination des Etats-Unis. Onze mille cent soixante-dix-neuf passagers d'entrepont étaient à destination du Canada et 1,629 à destination des Etats-Unis. Parmi les passagers d'entrepont à destination du Canada se trouvaient 1,977 Canadiens rapatriés et 2,636 touristes, réduisant à 6,566 âmes le chiffre de l'immigration proprement dite, ce qui constitue une augmentation de 3,265 personnes, comparativement à la période des douze mois de l'exercice précédent se terminant le 31 mars 1908.

Le tableau I indique les arrivées totales des passagers de première. Le tableau II les arrivées totales des passagers d'entrepont, le tableau III les arrivées mensuelles des immigrants pour le Canada, et les tableaux IV et V donnent un sommaire des renseignements obtenus des immigrants à leur arrivée.

TABLEAU I.

Nationalité et sexe des passagers de première pour le Canada arrivés à Vancouver durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Africains, sud	1			1					1			1
Australiens	49	49	13	111	19	25	7	51	68	74	20	162
Autrichiens	4	2		6					4	2		6
Hongrois	3			3					3			3
Belges	4			4	2			2	6			6
Chinois	4	6	1	11	9	3	1	13	13	9	2	24
Hollandais	2			2					2			2
Français	17	6	4	27	5	2	2	9	22	8	6	36
Allemands	25	5		30	8	1		9	33	6		39
Anglais	356	175	52	583	24	19	6	49	380	194	58	632
Ecossais	49	18	4	71	4	2		6	53	20	4	77
Irlandais	16	6	2	24		1		1	16	7	2	25
Antilles		1		1	1	1		2	1	2		3
Italiens	1	1		2					1	1		2
Japonais	21	6	1	28	17	3		20	38	9	1	48
Terre-Neuviens	1			1					1			1
Néo-Zélandais	26	17	2	45	5	2	1	8	31	19	3	53
Polonais	1			1					1			1
Russes	6	1	3	10					6	1	3	10
Espagnols	2			2	1			1	3			3
Suisses	2	1		3	1			1	3	1		4
Danois	1			1					1			1
Suédois	4	2		6					4	2		6
Norvégiens	1			1	1			1	2			2
Citoyens des E.-U.	30	28	10	68	168	120	35	323	198	148	45	391
Canadiens	63	44	34	141					63	44	34	141
Touristes	148	64	13	225	41	31	2	74	189	95	15	299
Totaux	837	432	139	1,408	306	210	54	570	1,143	642	193	1,978

TABLEAU II.

NATIONALITÉ et sexe des passagers arrivés au port de Vancouver durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Africains, sud	2	.....	1	3	.....	.....	.....	.....	2	.....	1	3
Australiens	57	32	27	116	28	15	11	54	85	47	38	170
Autrichiens	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1	2	.....	.....	2
Chinois	1,017	23	71	1,111	139	1	4	144	1,156	24	75	1,255
Français	8	1	.....	9	2	1	.....	3	10	2	.....	12
Allemands	3	1	.....	4	.....	3	.....	3	3	4	.....	7
Anglais	71	19	9	99	15	11	.....	26	86	30	9	125
Gallois	1	1	5	7	.....	.....	.....	.....	1	1	5	7
Ecossais	30	5	1	36	1	4	.....	5	31	9	1	41
Irlandais	11	1	.....	12	5	4	.....	9	16	5	.....	21
Grecs	4	.....	.....	4	1	.....	.....	1	5	.....	.....	5
Italiens	5	.....	.....	5	.....	.....	.....	.....	5	.....	.....	5
Japonais	2,568	113	23	2,704	98	20	.....	118	2,666	133	23	2,822
Néo-Zélandais	28	8	2	38	8	4	1	13	36	12	3	51
Russes, N.A.S	.....	.....	.....	.....	5	4	5	14	5	4	5	14
Finlandais	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1	2	.....	.....	2
Espagnols	1	.....	.....	1	2	.....	.....	2	3	.....	.....	3
Suisses	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Serbes	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Danois	1	.....	.....	1	2	2	.....	4	3	2	.....	5
Suédois	3	1	.....	4	2	.....	.....	2	5	1	.....	6
Norvégiens	2	.....	.....	2	2	.....	.....	2	4	.....	.....	4
Syriens	3	.....	.....	3	.....	.....	.....	.....	3	.....	.....	3
Citoyens des E.-U.	10	3	1	14	51	23	6	80	61	26	7	94
Hindous	2,389	.....	.....	2,389	1	.....	.....	1	2,390	.....	.....	2,390
Total, immigration	6,218	208	140	6,566	364	92	27	483	6,582	300	167	7,049
Canadiens rapatriés	1,893	37	47	1,977	.....	.....	.....	.....	1,893	37	47	1,977
Touristes	2,354	156	126	2,636	1,048	46	52	1,146	3,402	202	178	3,782
Totaux	10,465	401	313	11,179	1,412	138	79	1,629	11,877	539	392	12,808

TABLEAU III.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants à destination du port de Vancouver, selon leur nationalité, durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

	Avr.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars.	Totaux
Africains, sud..	1			1				1					3
Australiens.....	7	7	21	21	6	7	8	11	4	1	4	19	116
Autrichiens...				1									1
Chinois........	52	61	94	102	119	104	109	128	97	57	65	123	1,111
Français........												9	9
Allemands......			1	2				1					4
Anglais........	4	13	7	37	6	12	4	3	4		8	1	99
Gallois.........		6						1					7
Ecossais........	4	5	6	7	1	1		5	4	1	2		36
Irlandais			2	5			2	1			1	1	12
Grecs..........			2	1				1					4
Italiens........			2	3									5
Japonais.......	430	86	43	1,480	307	309	1		29	4	4	11	2,704
Néo-Zélandais..		9	6	5	3	2	6	2	1			4	38
Finlandais......						1							1
Espagnols						1							1
Suisses.........									1				1
Serbes.........					1								1
Danois.........				1									1
Suédois........	2	1		1									4
Norvégiens				1		1							3
Syriens........			2					1					1
CitoyensdesE.U	4		1	4				1	2	2			24
Hindous........	47	84	102	37	115	901	517	8	284	42	6	216	2,389
Totaux.....	551	272	289	1,709	588	1,339	647	164	426	107	90	384	6,566

TABLEAU IV.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants pour le Canada, selon leurs occupation et destination, au port de Vancouver, au cours de l'exercice clos le 31 mars 1908.

	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Totaux.
Agriculteurs	36	17	78	25	8	44	2	1	20	....	2	17	250
Journaliers	349	120	46	1,496	515	1,163	526	99	286	44	58	215	4,917
Artisans	13	14	15	40	7	7	6	14	9	....	6	3	134
Commis	94	53	111	103	31	116	93	9	92	62	10	116	890
Mineurs	5	7	6	17	....	......	2	2	3	....	2	6	50
Servantes	1	3	1	1	2	1	2	2	....	....	1	3	17
Non classés	53	58	32	27	25	8	16	37	16	1	11	24	308
Totaux	551	272	289	1,709	588	1,339	647	164	426	107	90	384	6,566
Provinces maritimes	3	...	....	1	1	4	1	....	...	....	...	1	11
Québec	. .	2	....	12	21	12	16	4	12	11	3	19	112
Ontario	4	10	3	9	14	22	20	11	11	10	13	24	151
Manitoba	....	...	2	4	2	2	....	3	....	....	....	1	14
Saskatchewan	...	....	....	......	...	2	1	....	....	....	....	....	3
Alberta	2	4	....	......	2	.....	3	3	3	....	....	1	18
Colombie-Britannique	542	256	284	1,683	548	1,297	606	143	400	86	74	338	6,257
Totaux	551	272	289	1,709	588	1,339	647	164	426	107	90	384	6,566

TABLEAU

NATIONALITÉ, sexe, occupation et destination des immigrants arrivés à destination

Nationalité.	Sexe.				Métier ou								
					Cultivateurs et employés de ferme.			Journaliers.			Artisans.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.
Africains, sud...	2	....	1	3	....	....	....	....	....	....	....	....	1
Australiens.....	57	32	27	116	6	2	4	7	2	....	19	2	5
Autrichiens.....	1	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Chinois........	1,017	23	71	1,111	3	....	....	255	....	1	9	....	....
Français	8	1	....	9	7	1	....	1	....	....	....	....	....
Allemands......	3	1	....	4	1	....	....	....	....	....	1	....	....
Anglais...	71	19	9	99	9	....	....	6	....	....	32	2	1
Gallois..........	1	1	5	7	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Ecossais	30	5	1	36	4	1	....	3	....	....	14	....	1
Irlandais........	11	1	....	12	....	....	....	2	....	....	4	....	....
Grecs...........	4	....	....	4	....	....	....	2	....	....	1	....	....
Italiens.........	5	....	....	5	....	....	....	1	....	....	....	....	....
Japonais........	2,568	113	23	2,704	113	4	....	2,279	69	17	19	2	....
Néo-Zélandais...	28	8	2	38	7	2	....	4	1	....	9	1	....
Finlandais......	1	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Espagnols.......	1	....	....	1	....	....	....	....	....	....	1	....	....
Suisses..........	1	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Serbes...........	1	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Danois.........	1	....	....	1	....	....	....	....	....	....	1	....	....
Suédois.........	3	1	....	4	....	....	....	....	....	....	2	1	....
Norvégiens......	2	....	....	2	....	....	....	1	....	....	....	....	....
Syriens.........	3	....	....	3	....	....	....	3	....	....	....	....	....
Citoyens E.-U...	10	3	1	14	....	....	....	2	1	....	4	1	....
Hindous....	2,389	....	....	2,389	86	....	....	2,260	....	....	1	....	....
Totaux	6,218	208	140	6,566	236	10	4	4,826	73	18	117	9	8

V.

du Canada au port de Vancouver durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Occupation.										Destination.						
Commis, commerçants, etc.			Mineurs.				Non classés.									
Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Servantes.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Provinces maritimes.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Col.-Britannique.
...	...	...	...	...	...	...	2	...	...	...	...	...	...	...	...	3
10	2	...	10	1	6	8	5	15	12	...	...	3	4	...	2	107
...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
698	11	18	...	...	...	1	52	11	52	10	112	138	7	...	9	835
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	9
...	...	...	1	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	4
14	2	3	7	3	3	...	3	12	2	...	...	2	1	3	...	93
...	...	...	1	...	...	...	...	1	5	...	...	6	...	...	...	1
4	1	...	4	...	...	1	1	2	...	...	...	...	1	...	3	32
2	...	...	3	...	...	...	...	1	...	1	...	...	...	...	1	10
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4
...	...	...	4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5
71	5	1	3	...	...	7	83	26	5	...	...	1	...	...	...	2,703
5	1	...	3	...	...	...	...	3	2	...	...	...	1	...	3	34
...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	4
...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	2
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3
4	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	14
34	...	...	...	...	...	...	8	...	...	...	...	1	...	...	...	2,388
844	23	23	37	4	9	17	158	72	78	11	112	151	14	3	18	6,257

PORT DE VICTORIA.

Durant l'exercice 1907-8 il est arrivé au port de Victoria 9,108 passagers, dont 312 de première et 8,786 d'entrepont. Deux cent vingt-sept passagers de première étaient à destination du Canada et 85 à destination des Etats-Unis. Il y avait 7,505 passagers d'entrepont à destination du Canada et 1,291 à destination des Etats-Unis. Parmi les passagers d'entrepont à destination du Canada se trouvaient 1,365 Canadiens rapatriés et 116 touristes, ce qui réduit à 6,024 âmes l'immigration proprement dite, une augmentation de 3,182 sur les douze mois se terminant le 31 mars 1907.

Le tableau I indique les arrivées totales des passagers de première. Le tableau II les arrivées totales des passagers d'entrepont, le tableau III les arrivées mensuelles des immigrants pour le Canada, et les tableaux IV et V donnent un précis des renseignements obtenus des immigrants à leur arrivée.

TABLEAU I.

NATIONALITÉ et sexe des passagers de première arrivés au port de Victoria durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Australiens	2	2	....	4	5	2	....	7	7	4	....	11
Autrichiens	1	....	....	1	....	....	....	....	1	....	....	1
Chinois	5	3	3	11	....	....	....	....	5	3	3	11
Allemands	....	1	....	1	....	1	....	1	....	2	....	2
Français	....	....	....	....	....	1	....	1	....	1	....	1
Allemands	3	1	....	4	1	1	....	2	4	2	....	6
Anglais	90	32	3	125	1	....	....	1	91	32	3	126
Ecossais	6	2	....	8	1	....	....	1	7	2	....	9
Irlandais	....	1	....	1	....	....	....	....	....	1	....	1
Antilles	....	1	....	1	....	....	....	....	....	1	....	1
Japonais	16	3	2	21	1	....	....	1	17	3	2	22
Terre-Neuviens	1	....	....	1	....	....	....	....	1	....	....	1
Néo-Zélandais	....	1	....	1	....	....	....	....	....	1	....	1
Polonais	1	....	....	1	....	....	....	....	1	....	....	1
Citoyens des E.-U.	4	1	....	5	34	24	9	67	38	25	9	72
Canadiens	24	9	....	33	....	....	....	....	24	9	....	33
Touristes	6	2	1	9	2	2	....	4	8	4	1	13
Totaux	159	59	9	227	45	31	9	85	204	90	18	312

TABLEAU II.

NATIONALITÉ et sexe des passagers d'entrepont arrivés au port de Victoria durant l'exercice terminé le 31 mars 1908.

	Canada.				Etats-Unis.				Canada et Etats-Unis.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Africains, sud	......	.....	.....	...	2	.....	5	7	2	.....	5	7
Australiens	10	4	1	15	74	52	42	168	84	56	43	183
Autrichiens	1	.....	.....	1	8	.....	.....	8	9	.....	.....	9
Chinois	647	16	55	718	17	1	.....	18	664	17	55	736
Hollandais	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1
Français	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1
Allemands, N.A.S.	2	.....	.....	2	13	9	2	24	15	9	2	26
Bavarois	.....	.....	.....	.....	1	1	.....	2	1	1	.....	2
Wurtembourgeois	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1
Anglais	34	7	2	43	50	19	9	78	84	26	11	121
Ecossais	5	.....	.....	5	8	4	2	14	13	4	2	19
Irlandais	1	1	3	5	23	8	.....	31	24	9	3	36
Antilles	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1
Grecs	3	.....	.....	3	8	.....	.....	8	11	.....	.....	11
Italiens	3	.....	.....	3	8	.....	.....	8	11	.....	.....	11
Japonais	4,365	453	67	4,885	492	101	5	598	4,857	554	72	5,483
Néo-Zélandais	1	2	4	7	15	13	3	31	16	15	7	38
Portugais	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1
Roumains	.....	.....	.....	.....	3	1	.....	4	3	1	.....	4
Russes, N.A.S.	93	1	.....	94	7	.....	.....	7	100	1	.....	101
Finlandais	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	1	1	.....	.....	1
Suisses	.....	1	.....	1	1	.....	.....	1	1	1	.....	2
Danois	.....	.....	.....	.....	6	1	1	8	6	1	1	8
Suédois	.....	.....	.....	.....	1	1	.....	2	1	1	.....	2
Citoyens des E.-U.	7	2	1	10	83	43	20	146	90	45	21	156
Hindous	228	.....	3	231	3	.....	.....	3	231	.....	3	234
Immigration totale	5,401	487	136	6,024	828	254	89	1,171	6,229	741	225	7,195
Canadiens rapatriés	1,272	51	42	1,365	.....	.....	.....	.....	1,272	51	42	1,365
Touristes	84	24	8	116	65	39	16	120	149	63	24	236
Totaux	6,757	562	186	7,505	893	293	105	1,291	7,650	855	291	8,796

TABLEAU III.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants pour le Canada, par nationalité, au port de Victoria durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier	Février.	Mars.	Totaux.
Australiens	3	2	....	6	....	1	...	1	1	....	....	1	15
Autrichiens	1	....	...	....	....	.. .	....	....	. ..	....	....	...	1
Chinois	38	51	44	65	72	59	128	76	44	48	35	58	718
Hollandais	....	....	...	....	....	...	....	....	....	1	....	....	1
Allemands	....	....	....	....	...	1	....	....	1	..	.	....	2
Anglais	8	4	1	12	2	....	4	....	2	2	7	1	43
Ecossais	....	....	....	1	....	......	2	1	....	....	1	...	5
Irlandais	....	...	....	5	...	......	....	.. .	....	....	...	....	5
Grecs	1	...	....	2	...	.. .	....	....	....	....	....	....	3
Italiens	2	....	....	1	....	.. ..	.. .	...	...	....	....	....	3
Japonais	284	434	764	840	342	926	395	195	330	103	135	137	4,885
Néo-Zélandais	....	1	....	5	..	......	1	...	....	....	....	....	7
Russes	5	15	....	11	....	23	17	15	....	8	. .	....	94
Suisses	....	....	....	....	....	......	....	...	1	....	....	....	1
Citoyens des E.-U.	5	...	....	2	....	......	1	...	1	....	1	...	10
Hindous	51	6	6	17	15	...	37	1	72	25	...	1	231
Totaux	398	513	815	967	431	1,010	585	289	452	187	179	198	6,024

TABLEAU IV.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants pour le Canada, par occupation et destination, au port de Victoria, durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

—	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars.	Totaux.
Agriculteurs	70	81	287	350	116	434	145	77	75	50	12	14	1,711
Journaliers	104	171	242	228	114	276	183	149	257	70	107	89	1,990
Artisans	17	18	23	38	19	13	25	17	10	8	10	4	202
Commis	110	94	102	159	75	119	141	19	83	48	28	71	1,049
Mineurs	3	....	....	1	38	31	3	2	1	2	1	6	88
Servantes	....	....	2	....	2	......	3	......	1	......	......	1	9
Non classés	94	149	159	191	67	137	85	25	25	9	21	13	975
Totaux	398	513	815	967	431	1,010	585	289	452	187	179	198	6,024
Provinces maritimes	..	...	...	....	....	......	......	......	......	......	......	......	....
Québec	....	....	..	....	....	......	......	......	......	......	......	......	....
Ontario	..	....	....	....	....	......	......	......	......	......	......	......	....
Manitoba	...	....	....	....	....	......	......	......	......	......	......	......	....
Saskatchewan	....	....	....	....	....	......	......	......	......	......	......	......	....
Alberta	....	....	....	....	..	......	......	......	......	......	......	......	....
Colombie-Britannique	398	513	815	967	431	1,010	585	289	452	187	179	198	6,024
Totaux	398	513	815	967	431	1,010	585	289	452	187	179	198	6,024

TABLEAU

NATIONALITÉ, sexe, occupation et destination des immigrants pour le

Nationalité.	Sexe.				Métier ou								
					Cultivateurs ou employés de ferme.			Journaliers.			Artisans.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.
Australiens	10	4	1	15	3	......	......	4	......	......	1	1	1
Autrichiens	1	......	......	1	......	......	......	......	......	......	1	......	......
Chinois	647	16	55	718	28	......	......	176	2	6	27	1	1
Hollandais	1	......	......	1	......	......	......	1	......	......	......	......	......
Allemands	2	......	......	2	......	......	......	......	......	......	......	......	......
Anglais	34	7	2	43	3	1	......	5	1	1	13	1	1
Ecossais	5	......	......	5	......	......	......	1	......	......	......	......	......
Irlandais	1	1	3	5	......	......	......	......	......	......	1	......	......
Grecs	3	......	......	3	......	......	......	......	......	......	3	......	......
Italiens	3	......	......	3	......	......	......	1	......	......	......	......	......
Japonais	4,365	453	67	4,885	1,543	91	11	1,488	78	17	73	18	3
Néo-Zélandais	1	2	4	7	......	......	......	1	......	......	......	1	4
Russes	93	1	......	94	......	......	......	41	1	......	46	......	......
Suisses	......	1	......	1	......	......	......	......	......	......	......	......	......
Citoyens des E.-U.	7	2	1	10	1	......	......	......	......	......	4	......	......
Hindous	228	......	3	231	30	......	......	166	......	......	1	......	......
Totaux	5,401	487	136	6,024	1,608	92	11	1,884	82	24	170	22	10

V.

Canada au port de Victoria durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Occupation.										Destination.						
Commis, marchands, etc.			Mineurs.				Non classés.									
Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Servantes.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Provinces maritimes	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Col.-Britannique.
2	1	....	....	1	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	15
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1
386	5	19	1	....	....	....	29	8	29	....	....	....	....	....	....	718
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1
1	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	2
5	3	....	6	....	....	....	2	1	....	....	....	....	....	....	....	43
1	....	....	3	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5
....	....	....	....	....	....	....	....	1	3	....	....	....	....	....	....	5
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	3
1	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	3
525	56	5	74	2	....	8	662	200	31	....	....	....	....	....	....	4,885
....	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	7
3	....	....	....	....	....	....	3	....	....	....	....	....	....	....	....	94
....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1
2	1	1	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....	....	10
29	....	3	....	....	....	....	2	....	....	....	....	....	....	....	....	231
955	66	28	85	3	....	9	699	213	63	....	....	....	....	....	....	6,024

PORTS DES ÉTATS-UNIS.

Durant l'exercice 1907-8 il est arrivé au Canada, par voie des Etats-Unis, 29,812 passagers, dont 217 de cabine et 29,595 d'entrepont. Au nombre de ces derniers se trouvaient 265 Canadiens qui retournaient au pays et 22 touristes, ce qui donne une immigration totale proprement dite de 29,308, soit une augmentation de 4,460 personnes sur les douze mois finissant le 31 mars 1907.

Le tableau I indique les arrivées des passagers de cabine, le tableau II le nombre de passagers d'entrepont, le tableau III le nombre mensuel d'immigrants, et les tableaux IV et V donnent un résumé des renseignements fournis par les immigrants à leur arrivée.

TABLEAU I.

NATIONALITÉ et sexe des passagers de cabine pour le Canada par les ports des Etats-Unis durant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Belges	1			1
Anglais	45	22	5	72
Gallois	1			1
Ecossais	5	1		6
Irlandais	1	2		3
Des Antilles	2	1	1	4
Jamaïquains	5	4	1	10
Canadiens	50	65	4	119
Touristes	1			1
Totaux	111	95	11	217

TABLEAU II.

NATIONALITÉ et sexe des passagers d'entrepont à destination du Canada, *via* ports des Etats-Unis, pour l'exercice fini le 31 mars 1908.

Nationalité.	Canada.			
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.
Africains, sud	2	2	....	4
Australiens	3	1	....	4
Autrichiens, N.A.S	642	122	84	848
Bohémiens	14	10	10	34
Croates	178	15	4	197
Dalmates	7	....	....	7
Galiciens	3	1	....	4
Hongrois, N.A.S	388	118	104	610
Magyars	200	58	62	320
Ruthènes	646	132	133	911
Slovaques	133	30	23	186
Belges	120	30	27	177
Bulgares	1,231	3	1	1,235
Hollandais	69	37	46	152
Français	216	118	39	373
Allemands, N.A.S.	314	167	124	605
Anglais	4,643	1,340	1,182	7,165
Gallois	131	16	8	155
Ecossais	703	260	89	1,052
Irlandais	437	183	76	696
Antilles	11	3	2	16
Jamaïquains	12	19	10	41
Grecs	492	29	15	536
Juifs, N.A.S	73	37	16	126
" russes	419	325	343	1,087
" autrichiens	34	24	25	83
" allemands	2	1	4	7
Italiens	6,656	615	464	7,735
Japonais	1	....	....	1
Portugais	1	....	....	1
Polonais, N.A.S	60	8	5	73
" autrichiens	410	90	68	568
" allemands	3	6	4	13
" russes	184	32	15	231
Roumains	239	63	88	390
Russes, N.A.S.	1,258	447	588	2,293
Finlandais	147	30	9	186
Espagnols	20	1	....	21
Suisses	18	6	1	25
Serbes	20	5	7	32
Danois	36	14	6	56
Suédois	197	54	38	289
Norvégiens	129	44	40	213
Turcs	281	9	6	296
Arméniens	68	3	4	75
Egyptiens	1	....	....	1
Syriens	88	39	26	153
Arabes	8	....	....	8
Citoyens des E.-U. d'A	3	1	....	4
Nègres	9	4	....	13
Immigration totale	20,960	4,552	3,796	29,308
Canadiens rapatriés	170	72	23	265
Touristes	15	6	1	22
Totaux	21,145	4,630	3,820	29,595

TABLEAU III.

ARRIVÉES mensuelles d'immigrants à destination du Canada *via* ports des Etats-Unis, pour l'exercice fini le 31 mars 1908.

	Avril.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars.	Tot.
Africains, sud..	1	1	......	....	2	.....	......	.....	.....	......	......	......	4
Australiens....	......	.....	......	......	3	......	......	......	......	.....	1	......	4
Autrichiens, N. A.S.	110	246	30	28	8	20	18	100	177	19	4	88	848
Bohémiens	3	......	5	2	6	4	7	7	......	..	......	......	34
Croates	49	37	38	11	9	12	28	4	.....	3	1	5	197
Dalmates.	2	2	3	......	...	.....	.....	.....	......	......	......	.....	7
Galiciens......	....	...	......	.....	......	......	....	......	.....	3	..	1	4
Hongrois	51	243	27	15	15	31	44	92	59	1	......	32	610
Magyars.... .	115	5	36	10	24	19	47	38	11	5	10	..	320
Ruthènes.......	201	49	175	174	71	77	45	34	.....	45	40	......	911
Slovaques	69	2	23	9	9	28	13	13	9	4	5	2	186
Belges.	54	37	7	24	13	3	6	.....	2	14	6	11	177
Bulgares........	104	277	123	49	28	40	50	276	287	1	......	......	1,235
Hollandais......	16	46	4	6	14	7	24	11	4	2	10	8	152
Français	43	77	38	40	30	24	26	12	16	13	21	33	373
Allemands, NAS	102	124	67	36	51	48	39	45	31	14	24	24	605
Anglais.........	3,281	1,508	474	154	122	113	74	63	241	113	282	740	7,165
Gallois.........	48	64	17	......	2	3	......	2	2	2	5	10	155
Ecossais.......	361	158	158	49	27	27	19	16	69	17	68	83	1,052
Irlandais.......	195	189	55	24	43	24	24	32	23	9	27	51.	696
Antilles........	2	......	1	2	1	7	......	1	......	1	1	......	16
Jamaïquains....	1	......	......	11	2	15	11	.	....	1	......	....	41
Grecs..........	65	55	77	48	20	73	68	58	45	6	1	20	536
Juifs, N.A.S....	29	9	11	14	11	7	2	8	6	6	14	9	126
" russes.....	141	52	106	128	126	142	48	83	68	66	75	52	1,087
" autrichiens	15	5	12	5	15	2	6	5	.....	9	8	1	83
" allemands.	6	......	1	....	....	......	....	....	......	......	......	......	7
Italiens... ...	1,953	1,737	1,190	496	382	369	330	321	139	64	213	541	7,735
Japonais........	......	1	......	..	.....	......	......	.....	.....	.....	......	......	1
Portugais	....	1	......	......	......	......	......	.....	....	.....	......	....	1
Polonais, N.A.S.	1	3	2	...	......	......	3	1	2	.....	....	61	73
" autrichiens	84	25	109	102	22	66	41	35	8	27	28	21	568
" allemands.	3	......	6	3	....	......	1	....	......	......	......	....	13
" russes...	35	20	50	42	23	21	18	4	3	5	7	3	231
Roumains......	130	56	9	.....	31	23	13	82	14	2	26	4	390
Russes, N.A.S..	261	685	369	95	67	48	80	193	346	46	33	70	2,293
Finlandais	86	66	14	6	3	2	1	1	3	.....	4	......	186
Espagnols......	4	2	3	1	1	1	3	......	.....	1	3	2	21
Suisses.........	7	7	1	1	1	......	1	.....	......	.....	1	6	25
Serbes	......	1	7	....	3	1	15	2	1	.....	2	... .	32
Danois.........	10	18	8	5	.....	1	5	..	2	... .	.....	7	56
Suédois	40	106	18	19	15	23	9	10	13	6	7	23	289
Norvégiens.....	35	67	21	16	14	5	19	11	8	5	3	9	213
Turcs	37	130	24	1	7	4	6	9	60	...	....	18	296
Arméniens......	3	1	6	7	1	3	4	19	......	7	2	22	75
Egyptiens......	... ..	......	......	......	1	......	......	.....	.....	. .	.. .	......	1
Syriens.........	4	5	10	51	11	10	14	21	22	2	2	1	153
Arabes....... .	......	1	......	......	.....	6	....	......	......	......	1	......	8
Citoyens E.-U..	1	2	. ...	......	. ..	.....	......	......	...	......	......	1	4
Nègres.........	7	......	.....	......	......	2	2	1	. .	. ...	......	1	13
Totaux.....	7,765	6,120	3,335	1,684	1,234	1,311	1,164	1,610	1,671	519	935	1,960	29,308

TABLEAU IV.

Arrivées mensuelles d'immigrants à destination du Canada *via* ports des Etats-Unis, classés selon leurs occupation et destination, pour l'exercice fini le 31 mars 1908.

	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Totaux.
Cultivateurs	816	1,518	242	43	30	53	61	311	380	39	72	362	3,927
Journaliers....	4,165	2,438	2,004	1,036	675	717	656	846	667	196	358	621	14,379
Artisans	1,712	1,140	401	203	173	136	100	139	215	100	182	238	4,739
Commis	343	384	118	68	103	65	38	43	93	54	89	143	1,541
Mineurs	63	49	29	23	6	19	16	13	6	7	9	9	249
Servantes.........	265	130	137	79	57	72	55	92	161	20	65	94	1,227
Non classés........	401	461	404	232	190	249	238	166	149	103	160	493	3,246
Totaux........	7,765	6,120	3,335	1,684	1,234	1,311	1,164	1,610	1,671	519	935	1,960	29,308
Provinces maritimes	80	86	40	15	17	30	47	92	43	3	23	26	502
Québec	1,594	1,350	938	403	288	316	282	315	476	167	274	452	6,855
Ontario...........	4,027	3,170	1,548	716	561	583	494	768	805	217	388	1,023	14,300
Manitoba..........	1,159	757	433	304	121	111	92	96	151	61	71	184	3,540
Saskatchewan.....	289	321	142	70	65	64	106	164	52	5	36	68	1,382
Alberta...........	243	210	118	35	57	62	48	61	79	16	59	84	1,072
Colombie-Britann ..	370	222	116	141	125	145	95	114	65	50	83	123	1,649
Yukon	3	4	....		......	......	......	......	......	....	1	......	8
Totaux........	7,765	6,120	3,335	1 684	1,234	1,311	1,164	1,610	1,671	519	935	1,960	29,308

TABLEAU

NATIONALITÉ, sexe, occupation et destination des immigrants arrivés en Canada

	Sexe.				Métier ou								
					Cultivateurs ou employés de ferme.			Journaliers.			Artisans.		
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Totaux.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.
Africains, sud	2	2		4							1		
Australiens	3	1		4							1		
Autrichiens, N.A.S	642	122	84	848	189	14	20	408	22	21	26	12	10
Bohémiens	14	10	10	34				7	1		5		
Croates	178	15	4	197	18			152	1		7		
Dalmates	7			7				7					
Galiciens	3	1		4	1			1					
Hongrois, N.A.S	388	118	104	610	223	21	11	150	29	37	10	3	
Magyars	200	58	62	320	2	3	3	187	29	38	7	2	
Ruthènes	646	132	133	911	13			622	61	116	10	1	
Slovaques	133	30	23	186	3			126	9	10	1	1	1
Belges	120	30	27	177	14	1		63	2	1	31	13	10
Bulgares	1,231	3	1	1,235	340			880	2	1	6		
Hollandais	69	37	46	152	17	1	5	23	7	9	21	5	3
Français	216	118	39	373	42	8	6	54	9	8	40	13	4
Allemands	314	167	124	605	48	21	26	100	25	40	88	18	15
Anglais	4,643	1,340	1,182	7,165	620	92	88	1,061	187	344	1,798	317	330
Gallois	131	16	8	155	29	2	3	28	2	1	43	4	1
Ecossais	703	260	89	1,052	90	6	1	109	9	8	284	40	24
Irlandais	437	183	76	696	74	11	10	138	9	10	89	14	7
Antilles	11	3	2	16	1			1			1		
Jamaïquains	12	19	10	41	1						1	3	
Grecs	492	29	15	536	23		1	453	9	10	3	1	
Juifs, N.A.S	73	37	16	126	3			21	3	3	32	15	5
" russes	419	325	343	1,087	6	1	3	93	10	8	252	145	124
" autrichiens	34	24	25	83				18	1	2	7	3	1
" allemands	2	1	4	7							2	1	4
Italiens	6,656	615	464	7,735	967	32	28	5,275	220	218	316	23	16
Japonais	1			1				1					
Portugais	1			1				1					
Polonais, N.A.S	60	8	5	73	26	2	2	15	1	2	2		
" autrichiens	410	90	68	568	2			389	41	50	16	2	3
" allemands	3	6	4	13				1			2		
" russes	184	32	15	231	12	1	1	154	6	3	17	2	
Roumains	239	63	88	390	23	10	18	205	36	66	8	2	1
Russes, N.A.S	1,258	447	588	2,293	251	82	149	778	123	234	177	62	51
Finlandais	147	30	9	186	1			139	5		6	1	
Espagnols	20	1		21	1			11					
Suisses	18	6	1	25	2	1		9	1		3	1	1
Serbes	20	5	7	32	1			17	2	3	2	2	2
Danois	36	14	6	56	8	4	3	18	2	1	8		
Suédois	197	54	38	289	19	4	3	146	6	11	22	4	
Norvégiens	129	44	40	213	16	4	1	84	7	18	24	1	1
Turcs	281	9	6	296	104	2	2	156	1	2	11	1	
Arméniens	68	3	4	75	1			59	2	2	6		1
Egyptiens	1			1							1		
Syriens	88	39	26	153	25	1	1	44	3	5	8	4	4
Arabes	8			8				5			1		
Citoyens des E.-U.	3	1		4	1						2	1	
Nègres	9	4		13	1			5			2		
Totaux	20,960	4,552	3,796	29,308	3,218	324	385	12,214	883	1,282	3,400	717	622

V.

via ports des Etats-Unis pendant l'exercice fini le 31 mars 1908.

Occupation.										Destination.							
Commis, commerçants, etc.			Mineurs.				Non classifiés.			Provinces maritimes.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Saskatchewan.	Alberta.	Col.-Britannique.	Yukon.
Hommes.	Femmes.	Enfants.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	Servantes.	Hommes.	Femmes.	Enfants.								
1	...	...	...	...	...	2	...	...	...	1	2	1	...	...	...	...	...
1	...	...	1	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	1	3	...
10	...	...	2	...	...	49	7	25	33	25	314	208	216	30	33	21	1
...	...	...	2	...	...	3	...	6	10	4	4	6	4	7	8	1	...
...	1	...	1	...	...	4	...	9	4	1	6	147	16	...	1	26	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	4	...	1	...	...	...
...	...	...	...	...	...	1	1	...	...	...	1	2	1	...	...	...	...
2	1	...	1	1	...	25	2	38	56	26	19	227	128	156	25	29	...
2	...	...	...	...	...	10	2	14	21	25	20	102	36	98	36	3	...
1	...	...	...	...	...	59	...	11	17	7	301	191	357	37	11	7	...
...	...	...	2	...	...	11	1	9	12	...	5	63	11	3	43	61	...
7	1	...	2	...	...	3	3	10	16	...	53	14	83	5	5	17	...
4	...	...	...	...	...	1	1	...	...	50	39	1,140	2	...	...	4	...
3	3	2	...	...	...	5	5	16	27	3	14	62	41	22	4	6	...
39	12	3	7	5	5	23	34	48	13	4	171	59	53	23	20	41	2
51	10	9	5	1	2	38	22	54	32	11	73	180	166	60	72	42	1
615	119	68	86	5	5	294	463	326	347	64	927	4,539	891	208	251	282	3
10	...	...	11	...	...	3	10	5	3	...	34	71	27	9	5	9	...
140	16	5	22	2	2	117	58	70	49	14	206	538	128	28	53	85	...
89	14	16	8	2	1	100	39	33	32	14	148	365	106	7	27	28	1
2	...	...	...	...	...	2	6	1	2	2	3	11	...	...	...	...	...
3	4	5	...	...	...	2	7	10	5	2	12	27	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	13	4	6	4	3	248	240	7	...	...	38	...
10	3	4	...	...	...	9	7	7	4	...	57	56	9	...	3	1	...
52	17	21	...	...	...	39	16	113	187	6	344	585	139	3	2	8	...
8	4	4	...	...	...	7	1	9	18	...	32	48	3	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7	...	...	...	...	...
25	6	1	50	2	1	170	23	162	200	132	2,779	3,826	138	9	157	694	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	1	15	4	1	5	21	9	14	7	4	13	...
...	1	...	2	...	...	33	1	13	15	24	146	126	181	15	65	11	...
...	...	...	...	...	...	4	...	2	4	...	2	1	4	6	...	...	...
1	...	...	...	...	...	13	...	10	11	...	93	74	44	4	5	11	...
2	...	...	...	...	...	13	1	2	3	2	83	74	36	192	2	1	...
29	10	11	7	...	...	85	16	85	143	36	505	616	530	369	158	79	...
1	1	...	...	...	...	16	...	7	9	...	8	162	...	...	2	14	...
6	...	...	...	...	...	...	2	1	...	...	3	9	...	...	...	9	...
4	...	...	...	...	...	1	...	2	...	1	7	8	1	2	2	4	...
...	...	...	...	...	...	...	...	1	2	...	...	19	3	7	3	...	...
2	1	...	...	...	...	5	...	2	2	1	5	12	13	13	10	2	...
5	1	4	2	...	...	25	3	14	17	3	29	57	100	23	40	37	...
3	...	...	1	1	...	21	1	10	20	...	10	53	34	37	19	60	...
6	2	2	...	...	...	1	4	2	...	23	32	234	5	...	2	...	...
...	...	...	1	...	...	...	1	1	1	...	3	69	...	...	3	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...
10	1	...	...	1	...	15	1	14	16	9	90	43	10	...	...	1	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	2	4	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3	...	1	...	...	...
1	...	...	...	...	...	3	...	1	...	2	2	6	3	...	...	...	...
1,158	228	155	213	20	16	1,227	757	1,153	1,336	502	6,855	14,300	3,540	1,382	1,072	1,649	8

Dans mon rapport de l'exercice partiel j'ai fait remarquer que le volume de travail qui se fait au bureau principal n'a pas diminué, et je puis maintenant dire qu'il continue à augmenter. Durant l'exercice 1907-8 nous avons ajouté à nos archives 63,115 pièces; durant une même période comprise dans ce rapport, le nombre de ces documents s'est élevé à 140,635, et nous avons répondu, durant le même temps, directement ou indirectement, à 430,336 demandes de renseignements; nous avons aussi distribué 2,397,747 brochures, etc.

La liste qui suit énumère les publications touchant l'immigration:—

	Exemplaires.
Suggestions to Medical Officers	1,500
Immigration Act (en anglais)	5,000
Loi concernant l'Immigration (en français)	3,000
Last Best West (en anglais)	173,000
" " (en suédois)	10,000
" " (en français)	60,000
" " (en allemand)	50,000
" " (en norvégien)	45,000
" " (en hollandais)	20,000
" " (en flamand)	25,000
" " (en finlandais)	25,000
Canada the Land of Opportunity	250,000
Canada West Magazine	10,000
Winter Wheat Pamphlet	175,000
Icelandic Pamphlet	800
Book on Nova Scotia	100
Canada in a Nutshell	150,000
Work, Wages and Land	200,000
" " " (en allemand)	50,000
Atlas of the Dominion of Canada (édition anglaise)	25,000
" " " (" canadienne)	25,000
" " " (" française)	25,000
" " " (" finlandaise	10,000
" " " (" flamande)	10,000
" " " (" allemande)	10,000
" " " (" hollandaise)	10,000
" " " (" danoise)	10,000
" " " (" norvégienne)	10,000
" " " (" suédoise)	10,000
Philanthropic and Charitable Societies	2,000
Souvenirs et Impressions de Voyage au Nord-Ouest Canadien	100
Feuille volante (en français)	50,000
Ontario Wants Farm Labourers	100,000
Nouvelle-Ecosse (brochures)	31,500
Brochures en hongrois	5,000
Nouv.-Brunswick (brochures)	31,500
Brochures en ruthène	12,000
Nouv.-Ontario (brochures)	5,000
The Lake St. John Region (Settlers' Guide)	25,000
The Unemployed in Canada	20,000
Canada wants Domestic Servants	50,000
Canada Life and Resources	6,000

Cartes.

Petites cartes du Canada	31,000

Journaux.

Alberta German Herald	26,000
" édition spéciale	6,667
Canada Swedish Weekly	18,000
" édition spéciale	1,000
Der Nordwesten (allemand)	26,000
Danebrog	12,000
" deux éditions spéciales, 500 chacune	1,000
Logberg (islandais)	52,000
Le Nouvelliste	3,000
Canada, publié à Londres, Angleterre	26,000
Saskatoon Phœnix	5,000
The Red Deer Advocate	1,000
Le Courrier de l'Ouest	5,000
Saskatchewan Courier-German	8,360
The Canadian Hungarian	30,000

J'ai reçu un rapport de la *Women's National Immigration Society,* 87 rue Osborne, Montréal, indiquant que cette organisation a continué sa bonne œuvre durant l'année.

La *Ottawa Valley Immigration Aid Society,* qui reçoit de l'aide du ministère, a aussi fait un rapport qui démontre que la société a reçu 2,946 visiteurs, dirigé l'établissement de 683 colons, distribué 8,470 brochures et tenu 8 conférences. Les colons ont été placés comme il suit:—

Dans le Nouvel-Ontario	417
" Nouveau-Québec	229
" les provinces de l'Ouest	37
Total	683

Nous avons maintenant trois fonctionnaires régulièrement employés à la déportation d'immigrants peu recommandables, et deux autres dont les services sont requis de temps en temps.

Je crois qu'à l'avenir nous pouvons nous attendre à une diminution du nombre des déportations, par suite de l'application plus rigoureuse des mesures que nous avons à notre disposition maintenant pour empêcher la venue de ces rebuts.

Le Dr George W. Elliott, qui habite New-York, fait rapport que durant l'exercice 22,472 étrangers destinés à différents endroits du Canada ont débarqué à ce port. De ce nombre le Dr Elliott en a renvoyé 102 pour différentes raisons.

Dans mon rapport annuel j'ai mentionné la grande demande les années dernières d'employés pour aider les cultivateurs, et dit que pour satisfaire à cette demande dans la mesure du possible des agents à prime seraient employés. Je puis dire que les essais ont donné de bons résultats, et les agents à prime nommés dans Ontario (et aussi quelques-uns dans Québec) ont pu placer 7,000 employés de ferme durant l'exercice.

Votre obéissant serviteur,

W. D. SCOTT,
Surintendant de l'immigration.

OPÉRATIONS EN EUROPE.

N° 1.

RAPPORT DU HAUT-COMMISSAIRE.

BUREAU DU HAUT-COMMISSAIRE DU CANADA,
17 RUE VICTORIA, LONDRES, S.O., le 13 juin 1908.

L'honorable
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre les rapports annuels des agents d'immigration de votre ministère en Europe pour l'exercice expiré le 31 mars 1908. Ces représentants actuels sont:—

PERSONNEL DE L'IMMIGRATION.

M. J. Obed Smith, sous-surintendant de l'émigration, 11-12 Charing-Cross, Londres, S.O.
M. A. F. Jury, Old-Castle-Buildings, Preeson's-Row, Liverpool.
M. G. H. Mitchell, 139 Corporation Street, Birmingham.
M. L. Burnett, 16 Parliament Street, York.
M. M. McIntyre, 35 et 37 St. Enoch Square, Glasgow.
M. John McLennan, 26 Guild Street, Aberdeen.
M. J. Webster, 17-19 Victoria Street, Belfast.
M. H. M. Murray, 81 Queen Street, Dublin.
M. Paul Wiallard, 10 rue de Rome, Paris.
M. Arthur Geoffrion, 10 rue de Rome, Paris.
M. Tréau de Cœli, 23 Place de la Gare, Anvers.

Durant l'année M. Murray a été transféré de Cardiff à Exeter, M. Webster de Glasgow à Belfast, et M. O'Kelly de Belfast à Dublin; durant le même temps M. H. McIntyre fut nommé pour diriger le bureau de Glasgow, M. John McLennan de l'agence d'Aberdeen, et M. Geoffrion pour aider M. Wiallard à Paris.

La liste suivante contient les noms des délégués canadiens nommés durant l'année pour visiter le Royaume-Uni dans le but de promouvoir l'émigration:—

M. C. A. Aylesworth, M. E. E. Brewser, M. J. Robert Brown, M. A R. Bredin, M. Allen Cruikshanks, M. Andrew Dalgarno, M. W. Moulding Baker, M. Donald Grant, révérend Andrew Galley, révérend A. Garritama, M. Geo. Gibbard, M. John L. Gray, M. John Hay, révérend James Lawson, M. Edouard Montpetit, M. Alex. McOwan, M. J. T. Mayor, M. H. F. Morel, M. Henry Goodridge, révérend Geo. McArtur, M. Hugh McKerracher, M. Edouard Parent, M. Wm Patterson, M. Thomas Parsons, révérend Père Royer, M. W. J. Smith, M. Geo. L. Stewart, M. W. West.

M. James Robinson de Larne fut aussi nommé pour diriger une exposition en voiture à travers l'Irlande.

Durant l'année M. Bruce Walker, récemment nommé sous-surintendant de l'émigration à Londres, a changé de place avec M. J. Obed Smith, qui était le commissaire de l'immigration à Winnipeg.

L'état des affaires financières et industrielles au Canada vers la fin de l'année 1907 a beaucoup contribué à diminuer le chiffre de l'immigration de l'Europe au Canada, mais malgré cela les fonctionnaires du ministère ont encore de quoi s'occuper. La surveillance et l'inspection en vue d'élaguer les nullités et les rebuts de la classe des immigrants qui se proposent d'aller au Canada, leur fournit l'occasion de s'employer activement.

Il se trouve toujours un grand nombre de personnes, soit en ce pays, soit sur le continent, qui cherchent l'occasion d'améliorer leur condition, et qui possèdent toutes les qualités des bons colons. Ces gens, ordinairement, émigrent d'eux-mêmes. Un des problèmes de l'immigration, à un point de vue générale, c'est de faire connaître à cette classe les avantages qu'offre le Canada, sans toutefois, et du même coup, inciter d'autres personnes moins désirables à émigrer. L'excès de zèle doit nécessairement avoir pour résultat d'amener au Canada des individus qui n'y trouveront pas d'emploi.

Durant une ou deux des années dernières, des groupes ou sociétés d'émigration en ce pays, fondés dans un but plus ou moins charitable, se sont montrés très zélés à leur travail, et ce sont eux, sans doute, qui ont envoyé au Canada cette classe de gens dont la présence a causé—surtout dans les centres industriels de l'est du Canada —une sorte d'arrêt dans la marche des affaires.

De plus, la rareté anormale de la main-d'œuvre au Canada durant les années 1906 et 1907, a sans doute embarrassé les patrons et il leur fallut engager, moyennant des gages élevés, des hommes qui dans les temps ordinaires n'auraient pu avoir aucun emploi. Cet état de choses, dit-on, a créé des malentendus, et il fut conclu que toutes sortes de gens pourraient trouver de l'emploi au Canada; c'est ce qui explique en quelque sorte l'encombrement qui est arrivé dans quelques villes du pays vers la fin de 1907.

Les efforts des fonctionnaires officiels ont été dirigés, comme à l'ordinaire, vers la classe agricole, c'est-à-dire qu'ils ont recherché ceux qui avaient la connaissance de la culture et qui se proposaient de faire de la culture en arrivant au Canada; il se sont occupés également d'ouvriers pour travailler à la construction de lignes de chemins de fer et des servantes.

La mise en vigueur des mesures de restriction adoptées à la dernière session du parlement fédéral aura pour effet d'empêcher le départ de beaucoup de ceux qui ne sont pas désirables, comme cela a été constaté l'an dernier, et assurera, sans doute, une meilleure classe d'immigrants pour le pays.

En autant que je puisse en juger, les autorités et le public de ce pays s'aperçoivent que l'action du gouvernement du Canada, par la mise en force de mesures pour empêcher l'immigration aveugle, a été justifiée par les résultats. Néanmoins, on peut s'attendre à ce qu'un grand nombre de personnes qui ne peuvent peut-être pas remplir à la lettre les conditions spécifiées par les règlements voudront émigrer au Canada, vu les conditions industrielles qui existent ici et sur le continent européen. Beaucoup de ces gens, quoique travaillant dans les villes, ont eu de l'expérience dans la vie agricole, et en tant qu'il sera probable qu'ils pourront devenir de bons cultivateurs ou des employés de ferme utiles, les règlements seront sans doute appliqués généreusement.

On a signalé souvent que des recorders, des présidents de sessions et autres ont déféré jugement contre les transgresseurs de la loi à condition qu'ils soient envoyés au Canada. J'ai attiré l'attention des intéressés sur le fait, faisant ressortir la forte opposition que les Canadiens et le gouvernement avaient contre cette manière d'agir. A ma demande une grande publicité fut donnée en ce sens dans la presse, et l'on espère que ces agissements prendront fins. Malgré cela, il y a encore eu des exceptions, et il m'a fallu en fin de compte signaler le fait officiellement aux autorités impériales, et l'on a obtenu les résultats qui sont consignés dans la correspondance qui suit:

BUREAU DU HAUT-COMMISSAIRE DU CANADA,
"le 28 juin 1907.

" SIR,—Je désire déclarer, à titre de renseignements pour le comte Elgin, que, de temps à autre le gouvernement du Canada a eu connaissance que, parfois, des magistrats et d'autres de ce pays, à la demande de certaines personnes intéressées, se sont abstenu de punir les coupables, à condition qu'ils partiraient pour le Canada.

En novembre 1905, j'ai correspondu avec le recorder de Londres au sujet d'un jeune homme qui fut trouvé coupable d'avoir, sous de faux prétextes, obtenu de l'argent, mais ne fut pas envoyé en prison; on lui permit d'aller au Canada. J'écrivis alors au recorder, lui faisant part de la vive opposition que le peuple et le gouvernement du Canada faisaient valoir contre l'envoi au Dominion de toute personne trouvée coupable de crime ou qui avait fait preuve de tendances criminelles. Par la même occasion j'attirai son attention sur les dispositions de la loi du Canada relative à l'immigration et aux immigrants (6 Edouard VII., chap. 10), en vertu de laquelle le gouvernement peut empêcher le débarquement et peut déporter toute personne non recommandable ou crminelle, et que les autorités canadiennes entendent appliquer rigoureusement ces lois.

La presse de ce pays et celle du Canada ont mis en évidence la correspondence d'alors, et l'on espéra, comme conséquence, que la pratique allait prendre fin.

Il appert, cependant, par la teneur de la copie d'une lettre ci-jointe, provenant de la division des recherches de criminalité, adressée au sous-surintendant de l'émigration attaché à mon bureau, à la date du 15 mai, que la pratique n'a pas encore cessé; et l'on craint que cette manière d'agir et qui fait l'objet de l'opposition n'ait eu plus d'extension qu'on ne l'aurait cru.

En conséquence, le gouvernement canadien voudrait, si c'est possible, que l'on fît part de ses vues à ce sujet aux magistrats et autres intéressés, afin que l'on mette un terme définitif à l'envoi au Canada de gens trouvés coupables de crime. C'est pourquoi je me permets de signaler le fait à l'attention de lord Elgin, pour que Sa Seigneurie agisse de la manière qu'elle jugera opportune.

"Je suis, monsieur,
"Votre obéissant serviteur,
(Signé) "STRATHCONA".

" Le Sous-Secrétaire d'Etat,
" Ministère des Colonies, S.-O."

(Annexe.)

"CRIMINAL INVESTIGATION DEPARTMENT, NEW SCOTLAND YARD,
"LONDRES, S.-O., le 15 mai 1907.

" Au Sous-Surintendant de l'Emigration,
" Ministère de l'Intérieur, Gouvernement du Canada,
"11 et 12 Charing Cross, S.-O.

MONSIEUR,—Vous rappelant votre lettre du 2 courant, relative à l'encouragement que reçoivent les criminels d'aller au Canada, je désire vous dire, pour que vous en fassiez part au surintendant de l'immigration, à Ottawa, que les circonstances concernant les deux cas que vous avez mentionnés sont les suivantes:—

"Arthur Lloyd, qui avait déjà été trouvé coupable de vol par deux fois, une fois pour détournement de fonds et une autre fois pour vagabondage, fut arrêté le 10 mars et accusé d'avoir commis un vol à Lancaster Lodge, Bayswater Road, O. Pour ce méfait il fut jugé aux sessions de North-London le 26 mars, et fut remis au 10 avril pour cause d'investigation en vue de son envoi au Canada. A cette dernière date il comparut devant la cour et fut libéré moyennant la somme de £5 à condition de

rester à la disposition de la justice quand elle voudrait le rappeler, et remis à ses amis à la condition qu'il émigrât au Canada.

"Pour ce qui est de Charles Stevenson, *alias* Charles John Parr, cet homme a été arrêté le 3 mars dernier pour avoir volé dans un fourgon à Euston-Station une valise et son contenu, le tout évalué à 25 livres sterling. Après avoir comparu devant la cour de police de Clerkenwell, il fut assigné le 26 mars devant M. Robert Wallace, C.R., président des assises pour Londres nord; celui-ci ajourna l'arrêt jusqu'au 10 avril, afin de permettre aux parents de Parr de l'envoyer au Canada et donner à M. Wheatley, de *St. Giles Christian Mission,* le temps de prendre les mesures nécessaires.

"L'accusé, qui avait déjà été condamné pour vol de bagages à Euston-Station, a comparu de nouveau le 10 du mois dernier devant le président des assises, et ayant refusé d'accepter l'aide de M. Wheathey pour gagner le Canada, a été condamné à 4 mois de prison avec travaux forcés.

"Je suis, monsieur,

"Votre obéissant serviteur,

(Signé) "M. T. MACNAGHTON."

"MINISTÈRE DES COLONIES, S.-O., 11 juillet 1907.

"MILORD,—Le comte Elgin me charge d'accuser réception de votre lettre du 26 juin relative aux deux individus dont la condamnation a été suspendue à la condition qu'ils émigreraient au Canada, et de vous dire que Sa Seigneurie est en communication avec le ministère de l'Intérieur à ce sujet.

"Je suis, milord, de Votre Seigneurie,

"Le très obéissant serviteur,

(Signé) "C. P. LUCAS.

"Le Haut-Commissaire du Canada."

"MINISTÈRE DES COLONIES, S.-O., 19 août 1907.

"Le sous-secrétaire d'Etat pour les Colonies présente ses compliments au Haut-Commissaire du Canada, et au sujet de sa lettre du 28 juin est chargé par le secrétaire d'Etat de lui transmettre copie de la correspondance échangée avec le ministère de l'Intérieur au sujet de l'émigration des criminels au Canada."

"MINISTÈRE DES COLONIES, S.-O., 11 juillet 1907.

"SIR,—Au sujet de la lettre reçue de votre ministère le 17 février 1897 et de la correspondance précédemment échangée au sujet de l'émigration au Canada des criminels, le comte Elgin me charge de vous transmettre pour la soumettre à monsieur le secrétaire Gladstone, copie d'une lettre du Haut-Commissaire du Canada demandant à ce que l'attention des magistrats soit attirée sur la façon dont le gouvernement canadien envisage l'émigration de cette catégorie d'individus.

"Je suis, etc.,

(Signé) "C. P. LUCAS.

"Le Sous-Secrétaire d'Etat,

"Ministère de l'Intérieur."

"MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR, WHITEHALL, S.O., 9 août 1907.

"SIR,—En réponse à votre lettre du 11 juillet me transmettant une communication du Haut-commissaire du Canada au sujet de l'émigration des criminels au Canada, je suis chargé par M. le secrétaire Gladstone de vous dire, ainsi qu'au comte

Elgin, qu'il s'est mis en rapport avec le président des assises de Londres au sujet de Arthur Lloyd et de Charles Stevenson, dont le cas a été porté à la connaissance de lord Strathcona.

"M. Wallace déclare qu'il a agi persuadé que le gouvernement canadien ne s'opposerait pas à l'immigration d'hommes qui, comme les deux inculpés en question, ont été reconnus coupables, mais que l'enquête a prouvé capables de bien faire si on leur en donnait la chance dans un nouveau milieu.

"Ayant appris que le gouvernement canadien s'oppose à l'émigration de cette catégorie d'individus, les démarches faites pour envoyer les prisonniers au Canada ont été suspendues, et le commissaire de l'émigration a appris il y a quelques semaines que l'affaire était réglée.

"Le secrétaire d'Etat n'a jamais eu connaissance d'autres cas analogues, mais si de tels faits lui étaient encore signalés il est prêt à prendre toutes les mesures nécessaires pour arrêter cette façon d'agir.

"Je suis, etc.,

(Signé) "C. E. TROUP.

"Le Sous-Secrétaire d'Etat,
"Ministère des Colonies."

Je ne doute pas qu'en protestant chaque fois que l'occasion s'en présentera on mettra fin à cette pratique. Dans le même but, j'ai récemment adressé les lettres suivantes au maire de Londres:—

"BUREAU DU HAUT-COMMISSAIRE DU CANADA,
"17 VICTORIA STREET, S.W., 2 avril 1908.

MON CHER LORD MAIRE,—On a attiré mon attention sur l'extrait ci-joint du *Herald*, de Montréal, daté du 8 mars, et concernant un jeune homme accusé de vol et acquitté sur la promesse qu'il irait au Canada, et on m'a demandé d'agir à ce sujet.

"Je crois d'ailleurs qu'il me suffira de vous faire savoir en dehors des voies officielles que le gouvernement et le peuple canadien s'indignent vivement de ce que des criminels soient envoyés au Canada, et que d'ailleurs la loi canadienne autorise la déportation de tels sujets et sera strictement mise en vigueur.

"Je suis persuadé que de vous signaler simplement le fait suffira pour m'assurer votre généreuse coopération sur un sujet qui importe énormément au gouvernement canadien.

"Croyez-moi, votre tout dévoué,

(Signé) "STRATHCONA.

"Le Très honorable Lord Maire,
"Hôtel de ville, E.C."

En réponse à cette lettre, j'ai reçu la suivante:—

"HÔTEL DE VILLE, E.C., 4 avril 1908.

"CHER LORD STRATHCONA,—Je vous suis très obligé pour votre lettre du 2 courant.

"L'affirmation du *Herald*, de Montréal, est exacte, si ce n'est que le jeune individu en question ne fut pas acquitté sur la promesse qu'il serait envoyé au Canada. En réalité, c'est d'après l'acte *Probation of Offenders* que l'affaire a été réglée en ce qui concerne cette cour. L'individu n'a jamais été obligé de quitter Londres, et en réalité ne l'a peut-être pas fait; mais pendant l'enquête on a déclaré que pour lui aider à changer de vie ses parents étaient prêts à l'envoyer au Canada. Nous ne savons rien de ce qu'ils ont fait. L'enfant était de bonne famille et de bonne éducation, mais il avait commis l'erreur de parier avec des *bookmakers*, et, par suite

de pertes, s'était trouvé entraîné à voler. C'était sa première faute, et il est probable que cet avertissement en fera un bon citoyen à Londres ou ailleurs.

"D'ailleurs, cette cour n'a jamais envoyé aucun prisonnier au Canada, et elle comprend et approuve les objections du gouvernement canadien à ce que nos criminels soient déportés sur ses rives.

"Votre dévoué,
(Signé) "J. C. BELL,
"*Maire.*

"Le Très honorable lord STRATHCONA, G.C.M.G.,
"17 Victoria Street, Londres, S.-W."

Cette correspondance a été rendue publique, et par suite a fait connaître les sentiments très arrêtés du Canada à ce sujet.

Mon attention a été récemment attirée sur l'interprétation incorrecte que le gouvernement hongrois semble donner aux règlements restrictifs publiés en décembre dernier. Le consul général de sa Majesté à Buda-Pesth nous a informé que la note suivante avait été envoyée par les autorités aux chefs des différentes municipalités en Hongrie:—

"Le consul général impérial et royal à Montréal a câblé que lé gouvernement canadien interdit l'immigration jusqu'à nouvel ordre. Je vous informe donc (les chefs des municipalités hongroises) que par suite de cette décision j'interdis en vertu des pouvoirs que me confère le paragraphe 5 de la loi IV de 1903, et jusqu'à nouvel ordre, toute émigration au Canada. Je vous charge de faire connaître à tous ma décision.

J'ai demandé que les faits exacts soient mis sous les yeux du gouvernement hongrois par le ministère des Affaires étrangères, et que le mal fondé de cet ordre lui soit indiqué, le gouvernement canadien n'ayant jamais interdit l'émigration. Tout doute ou malentendu sera ainsi écarté.

L'aide aux Canadiens qui, pour une raison ou une autre, deviennent privés de ressources en Europe, est une des questions qui occupe le plus ce service pendant l'année. Les fonds votés par le Parlement dans ce but sont très faibles et leur répartition est difficile pour satisfaire aux demandes. L'année dernière, 93 personnes ont demandé des secours; 17 d'entre elles ont été rapatriées et 57 aidées en leur procurant des vivres, un logis ou de l'habillement. Les 19 autres individus n'ont pas été jugés dignes qu'on leur accordât de secours officiels, après avoir soigneusement étudié leurs requêtes.

En plusieurs endroits les consuls britanniques ont également aidé les Canadiens dans la détresse. Dans de tels cas il est d'usage de se conformer autant que possible aux recommandations de ces messieurs, dont l'intervention en faveur des sujets canadiens de Sa Majesté est très appréciée.

Le service câblographique de la presse, établi d'après les conventions mutuelles faites lors de votre dernier séjour en ce pays, a été satisfaisant et a donné d'excellents résultats.

J'ai communiqué les renseignements que vous m'avez envoyés à la presse, et grâce à ce moyen le public du Royaume-Uni a été très au fait et à intervalles réguliers sur la récolte, le revenu public et les dépenses, les recettes douanières, le revenu des banques, le transport des grains, la production minérale, le développement des villes, et en général sur le progrès de l'industrie canadienne.

Les renseignements adressés sont aussi envoyés à un certain nombre de correspondants spéciaux de journaux, de banques ayant des succursales ou des intérêts au Canada, aux bureaux anglais des compagnies de chemins de fer canadiens, aux agents de transport, aux agences d'émigrations, et à un grand nombre de financiers influents et d'autres personnes représentant les intérêts canadiens dans ce pays. Beaucoup

d'entre elles peuvent rendre publics les télégrammes communiqués, ce qui augmente encore l'utilité de ce service.

Etant donnés les avantages prouvés par cette organisation, il est probable qu'il sera dans l'avenir jugé utile de lui donner encore plus d'importance.

STRATHCONA,
Haut-Commissaire.

N° 2.

RAPPORT DE M. J. OBED SMITH.

BUREAU DU SOUS-SURINTENDANT,
11-12 CHARING CROSS, LONDRES, 2 avril 1908.

Le Très honorable lord STRATHCONA ET MONT-ROYAL, G.C.M.G.,
Haut-Commissaire du Canada,
17 Victoria Street, Londres, S.W.

MILORD,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport du bureau de l'émigration du ministère de l'Intérieur, qui comprend ceux des agences du Royaume-Uni et du continent européens pour l'exercice finissant au 31 mars 1908, ainsi que les rapports des agents d'émigration dépendant de ce bureau.

Jusqu'à la fin de l'année 1907 le nombre des personnes émigrant au Canada indique une augmentation sensible sur la même période de l'année 1906. Mais les trois premiers mois de l'année 1907 qui terminent l'exercice couvert par ce rapport présentent une diminution due à plusieurs causes étudiées ci-après.

La sagesse de la méthode inaugurée par l'honorable ministre pendant son dernier séjour ici, et par laquelle les bureaux des agents ont été mis en vue en les transportant de localités retirées, au milieu de grands centres d'affaires, a été prouvée par l'augmentation du nombre de visiteurs en quête de renseignements; il en a été de même pour les étalages attrayants fournis de temps en temps par le gouvernement et destinés à accroître encore dans l'avenir les demandes au sujet du Canada, non seulement au point de vue de l'émigration, mais encore, j'en suis sûr au point de vue des entreprises commerciales, de la part de ceux qui ont des fonds à placer. Je suis heureux de signaler le fait que nos agents dans les régions où il n'y a pas de commissaires commerciaux canadiens n'ont pas hésité à se tenir au courant du mouvement des affaires pour pouvoir renseigner leurs clients.

Pour augmenter la propagande, une longue liste mais soigneusement revisée a été dressée des journaux où pouvaient être publiés des renseignements susceptibles d'attirer l'attention sur les ressources du Canada. Nous avons continué à éviter d'avoir recours aux grands journaux quotidiens de la métropole et des grandes villes, et nous nous en sommes toujours rapportés aux agents locaux d'émigration, qui s'assurent eux-mêmes de la valeur relative des différents journaux. Il faut espérer que nous avons ainsi préparé les voies à une abondante émigration de colons de la classe de ceux que le Canada recherche, de ceux qui viennent des régions rurales.

Nous devons mentionner aussi la voiture automobile qui a parcouru les comtés du centre et assisté à l'exposition royale d'agriculture de Lincoln. De plus, trois voitures fournies par le ministère ont été envoyées au printemps, une dans le nord du pays de Galles, une dans le nord de l'Irlande et une en Ecosse, districts qu'il était impossible de parcourir en automobile.

Par suite de la dépression financière qui s'est manifestée dans tout le monde vers la fin de l'année 1907, et qui a beaucoup nui à l'industrie et au commerce canadiens, le ministère a fait publier la circulaire suivante:—

"MONSIEUR,—Le surintendant de l'émigration m'avertit qu'il n'y a plus actuellement de demande de main-d'œuvre au Canada, et me prie de vous demander de persuader les personnes désireuses de venir travailler ici de ne pas s'embarquer avant avril prochain, et de ne le faire que si elles sont sûres d'avoir un emploi ou si elles ont suffisamment d'argent pour leur permettre d'en chercher un.

"Je vous serai très reconnaissant de prendre immédiatement les mesures nécessaires pour avertir les gens désirant émigrer.

"Votre dévoué serviteur,

"J. BRUCE WALKER.

"4 décembre 1907."

L'utilité de cette circulaire a été prouvée par la diminution sensible du nombre des départs pendant les trois premiers mois de la présente année, et si ce règlement a quelque peu détourné les émigrants au Canada, il semble cependant qu'il n'y a qu'à approuver cette décision, qui a sans aucun doute empêché le départ d'un certain nombre d'individus qui auraient manqué de travail et de moyens de subsistance.

Les règlements promulgués plus tard et concernant les émigrants recevant des secours financiers des sociétés philanthropiques ou des fonds publics ont été diversement appréciés par ceux qui en font l'objet; mais je suis heureux de dire que quand ces règlements ont été mieux compris, ceux même qui y étaient d'abord opposés ont reconnu que c'était dans l'intérêt propre de l'émigrant qu'on le soumettait avant son départ à l'inspection prescrite.

Il faut espérer que les agents apporteront encore plus de soins à l'inscription, et que les résultats des restrictions ayant pour but d'empêcher au Canada l'émigration "d'indésirables" auront en outre pour effet de réduire sensiblement le nombre des rapatriés. Non seulement il n'est pas souhaitable que des colons reviennent du Canada pour cause d'insuccès; mais les soins que doivent prendre de ces gens leurs amis ou les autorités du Royaume-Uni donnent une très grande quantité de travail aux fonctionnaires de ce service; en effet, dans bien des cas beaucoup de ces rapatriés sont loin d'être bien reçus par leurs amis, leurs parents, ou par les autorités locales.

Les rapports prouvent, et je m'en réjouis vivement, que les recommandations du ministre tendant à faire prévaloir la qualité sur la quantité, ont été couronnées de succès. D'ailleurs, tout en reconnaissant que ce service a droit à quelque part dans ce succès, je ne puis perdre de vue que la première raison en est la valeur des richesses merveilleuses qu'offre le Canada, richesses qu'il suffit de faire connaître.

Une tâche agréable incombe souvent à nos agents, c'est celle de recevoir la visite d'un certain nombre de personnes, chaque année plus nombreuses d'ailleurs, qui, émigrées au Canada il y a plusieurs années et y ayant pleinement réussi, reviennent au pays pour revoir leurs amis. Tous, plus ou moins volontairement, deviennent, par suite des abondantes demandes de renseignements, des conférenciers et des agents pour l'émigration au Canada. Ajoutons à cela que cette branche a fait son possible pour seconder les efforts des fonctionnaires canadiens et obtenir que les colons envoient sur le pays des rapports favorables; c'est une application de ce principe que l'émigration provoquée par ceux qui sont déjà établis au Canada est bien préférable à celle qui est provoquée de ce côté.

Les règlements très stricts concernant la prime payée aux agents sur certaines catégories d'émigrants ont, à mon avis, donné de bons résultats; c'est d'abord une preuve que seuls les meilleurs seront reçus, et ensuite c'est un excellent encouragement pour les agents, en les engageant à choisir les meilleurs parmi ceux qui quittent leur pays pour le Canada, qui sont susceptibles d'être influencés dans leur choix d'une destination.

Comme il y a plusieurs milliers d'agents recevant des primes, il faut croire que ces primes sont le moyen de faire un bon choix. Les rapports de presque tous les agents du Royaume-Uni ont déjà été envoyés au ministère à Ottawa.

Pendant l'année le ministre a décidé de faire profiter des primes certains agents continentaux, mais par suite des lois prohibant l'émigration dans certains de ces pays, le ministère a eu un très petit nombre de primes à payer sur les fonds publics.

On avait craint que le "*Small Holdings Act*", adopté par le parlement impérial, ne fût une entrave à l'émigration des fermiers et agriculteurs au Canada; mais en étudiant attentivement cette loi, qui en principe permet aux autorités locales d'acquérir et de louer de petites propriétés, j'en suis venu à la conclusion qu'une annonce soutenue de l'offre de 160 acres faite par le gouvernement canadien devrait attirer plus les tenanciers que la possibilité de louer un terrain sous l'empire du "*Small Holdings Act*"; je recommande donc que cette proposition soit prise en considération.

Bien qu'une publicité plutôt exagérée ait été donnée à certaines lettres défavorables au Canada, dont pour quelques-uns au moins la bonne foi de l'auteur n'avait même pas été prise en considération, je suis heureux de dire que la presse du Royaume-Uni a toujours bien accueilli nos rectifications, ce dont nous nous sommes toujours empressés de profiter. Le Canada n'est plus le pays éloigné et inconnu, ou tout au moins connu d'un si petit nombre de ce côté-ci il y a encore quelques années, et la curiosité du public britannique à son sujet nous a permis d'obtenir la publication d'une certaine quantité de nouvelles et d'articles préparés par ce bureau. A mon avis, les frais qu'entraîne la préparation de ces articles sont plus que compensés par le profit qu'on en tire.

Le ministère à Ottawa a pris récemment les mesures nécessaires pour obtenir de temps en temps des lettres de fermiers canadiens ayant réussi et ces lettres sont affichées à la devanture de nos agences.

Avec l'accroissement des demandes de renseignements, se produit l'augmentation des demandes de brochures, et je recommande vivement que la quantité de ces publications fournies à notre bureau soit très sensiblement augmentée. Le public aime les brochures et les cartes, et rien ne pouvait être meilleur que les atlas publiés par le gouvernement l'année dernière. A ce propos, je recommanderais la rédaction de quelques réclames en gallois; le pays de Galles en effet me paraît devoir être visé, car on y rencontre un grand nombre de fermiers; la plupart d'entre eux cependant ne veulent tenir compte d'aucune publication à moins qu'elle ne soit dans leur propre langue.

Dans les districts de Liverpool et d'Aberdeen on a distribué aux enfants des écoles environ 25,000 exemplaires de la géographie publiée par le ministère, la condition de nos bureaux à Belfast et à Dublin, a déterminé un accroissement notable de paquets à l'école. On a, de plus, continué à donner aux écoles la carte murale du Canada, et je ne connais pas de meilleure dépense que celle qui permettrait de distribuer ces géographies à tous les enfants des écoles du Royaume-Uni et du continent.

Il sera nécessaire d'avoir un grand nombre de ces livres pour l'exposition franco-britannique qui s'ouvrira à Londres dans le mois de mai prochain, et pour l'exposition d'Edimbourg qui aura lieu quelques semaines plus tard. Il est donc à souhaiter que ce bureau en soit immédiatement et abondamment pourvu.

Il est évident que l'exposition de Dublin en 1907, concordant avec la réorganisation de nos bureaux à Belfast et à Dublin, a déterminé un accroissement notable de l'émigration irlandaise; mais ce mouvement est fortement contrarié par les nombreux amis vivant dans le Royaume-Uni et ailleurs, qui cherchent à attirer à eux ces émigrants au lieu de les laisser gagner le Canada. De plus, $25 exigés de chaque émigrant comme argent personnel servent d'argument à certains banquiers irlandais pour affirmer que le Canada est à court d'argent.

J'ai plaisir à mentionner l'activité des différents agents d'émigration dans l'exercice de leurs fonctions. Ils doivent faire preuve de beaucoup d'activité, de tact, d'habileté et de bienveillance. Leur correspondance a très fortement augmenté, et ils pourraient distribuer encore plus de brochures si la quantité dont ils disposent était

plus grande. Ils ont enfin à surveiller constamment la qualité des émigrants, beaucoup de personnes, en dehors des agents officiels, pourraient par leurs renseignements incorrects envoyer au Canada des individus peu aptes à y réussir.

Nos agents assistent aux marchés hebdomadaires et aux foires dans le but de distribuer des brochures et de donner des renseignements, et aux expositions agricoles où nous ne pouvons avoir une place spéciale ils s'occupent d'exposer les produits canadiens, et en y assistant eux-mêmes cherchent à atteindre le but poursuivi par ce ministère. Une de leurs occupations les plus importantes est l'inspection périodique de tous les agents de transport, au nombre d'environ 400 dans chaque district; ils cherchent à coopérer avec ces derniers dans les conditions les meilleures pour l'un et l'autre.

A Londres, Liverpool et Glasgow, l'inspection de tous les vapeurs chargés d'émigrants a encore été faite par nos agents, et dans chaque cas un rapport a été envoyé au ministère à Ottawa.

Par ce qui précède on peut se faire une idée de l'importance du travail de progagande effectué par ce bureau; cependant, nous avons l'ambition de l'accroître encore dans l'avenir et de pénétrer jusqu'aux petits villages de campagne à l'aide de nos correspondants, de la réclame et des conférences données grâce à nos voitures automobiles et autres.

La méthode qui consiste à envoyer des individus (qui ont plus ou moins bien réussi au Canada) donner des conférences et des renseignements aux gens désireux d'émigrer, a continué à donner d'excellents résultats, et toutes les provinces canadiennes ont été représentées cette année par les vingt et un délégués envoyés dans le Royaume-Uni et sur le continent.

Rien ne peut être supérieur à l'expérience personnelle de ces hommes, qui sont mieux à même que n'importe qui de donner aux gens de leur classe des réponses aux questions concernant les travaux de l'agriculture moderne dont ils se sont occupés pendant de longues années. Je ne puis donc que conseiller de continuer et même d'augmenter encore cette sorte de propagande.

Ce service s'est tenu en contact permanent avec le bureau impérial d'émigration et la chambre de commerce; cette dernière vérifie l'accord de licences aux agents de transport, et l'un d'eux s'en est vu privé pour n'avoir pas suivi les instructions qu'il avait reçues.

On a divisé le Royaume-Uni en districts comprenant chacun plusieurs comtés, et à la tête de chaque district se trouve un agent aidé des employés de son bureau.

Le district de Londres comprend 15 comtés situés autour de la métropole, qui occupe le centre de la région; ces comtés sont ceux de Norfolk, Suffolk, Essex, Cambridge, Middlesex, Kent, Surrey, Bedford, Hertford, Buckinghamshire, Oxfordshire, Hampshire, Sussex et les îles de la Manche. Ce bureau se trouve à la tête de ce district, outre la surveillance générale des autres districts, qu'il assume également.

Ceci explique que quelques-uns de nos fonctionnaires aient à visiter périodiquement les agents des compagnies maritimes, ainsi que les relations fréquentes que nous avons avec les agents de transport.

La bonne volonté de la presse locale a été mise à contribution et continuera de l'être. Il faut en effet admettre que son influence est de grande utilité, et je reconnais avec plaisir tout le profit que nous en avons tiré en cherchant à assurer les meilleurs résultats des conférences et des visites des délégués.

L'année dernière 35 conférences avec projections lumineuses ont été données dans le district londonnien en dehors de la métropole. L'assistance était nombreuse et le fait a toujours été signalé dans la presse locale; on détruit ainsi les craintes de ceux qui désirent coloniser ou s'établir de quelque façon au Canada.

Quatre délégués ont parcouru les quinze comtés du district, et là où le nombre de leurs visiteurs a été plus faible qu'il ne l'était l'an passé, on a publié les impressions des délégués dans la presse locale.

Entre 35,000 et 40,000 personnes se sont présentées à notre bureau de Londres pour demander des renseignements, et environ 750,000 se sont arrêtées pour regarder notre étalage.

Nous nous sommes efforcés de prendre une part active aux expositions agricoles, foires aux bestiaux, assemblées horticoles, etc., et nous avons constaté un surcroît d'intérêt en faveur des produits canadiens. De plus, on a confié de ces produits à un grand nombre d'agents de transport résidant à la campagne dans ce district.

Je désire faire remarquer les excellents résultats obtenus par les bureaux de placement au Canada, système inauguré l'année dernière. Cela a permis aux agents de ce pays dans bien des cas de diriger les émigrants à un endroit déterminé où ils étaient sûrs d'avoir de l'emploi. La méthode a donné ici de bons résultats et a été très appréciée des intéressés.

Le gouvernement de la Colombie-Britannique a maintenu en Angleterre pendant tout l'hiver des fruitiers experts chargés de donner des conférences et qui ont obtenu de bons résultats.

Il ne faut pas perdre de vue que l'Australie cherche maintenant à attirer des émigrants, et qu'outre la réclame dans la presse du pays elle offre dans certains cas le passage gratuit.

Je veux remercier les employés des compagnies de navigation et de chemins de fer pour leur efforts constants à se conformer aux divers règlements promulgués, et pour l'empressement qu'ils ont mis à reconnaître que ces mesures ne sont prises que dans l'intérêt du Canada. Ils savent d'ailleurs qu'ils peuvent se fier à la sympathie de ce service dans l'exécution de leurs fonctions.

J. OBED SMITH,
Sous-surintendant de l'émigration.

N° 3.

RAPPORT DE M. A. F. JURY.

OLD CASTLE BUILDINGS, PREESON'S ROW,
LIVERPOOL, 9 avril 1908.

M. J. OBED SMITH,
Sous-surintendant de l'Emigration,
11 et 12 Charing Cross, Londres, S.W.

MONSIEUR,—L'année dernière a été remarquable par l'activité de l'émigration de ce pays vers le Canada. Les personnes qui s'occupent de cette question en dehors de l'organisation officielle ont rivalisé de zèle pour obtenir le plus grand nombre de passagers à destination du Canada. Malheureusement, toute l'attention désirable n'a pas été donnée à la qualité, une idée superficielle de quantité en ayant seule été le mobile; le résultat de cette méthode sera un surcroît de population dans les villes et une insuffisance de bras dans les campagnes. Il faut imputer à ces faits le nombre encore sans précédent de lettres parues dans la presse anglaise cet hiver, et décrivant les souffrances des sans emploi dans les villes industrielles du Canada. Je n'ai jamais eu confiance dans cette sorte de propagande, car je la considère comme mauvaise et inutile: mauvaise, car elle doit déterminer l'envoi au Canada d'un nombre d'individus impropres à la vie de colon, ce dont mon expérience de trente-cinq ans me permet de voir les conséquences; inutile ensuite, car je sais par pratique qu'on peut avoir autant de bons colons par de bonnes méthodes qu'on en aura de non désirables par de mauvaises méthodes, et je ferai remarquer avec quelque fierté le petit nombre

d' "indésirables" partis pour le Canada de ce district. Si les autres agents s'occupant d'émigration en ce pays étaient obligés de suivre les règlements imposés aux agents du gouvernement, on éviterait l'excès de population des centres et le lourd fardeau qu'elle fait peser sur les autorités et les institutions charitables canadiennes.

Les vues de lanternes magiques que ce bureau prête aux conférenciers sur le Canada sont très vieilles et même assez mauvaises; ceux qui s'en servent se plaignent souvent de leur peu de nouveauté. Si on pouvait en obtenir quelques nouvelles plus artistiques pour les conférences de cette année cela répondrait à un besoin vivement ressenti par les conférenciers habituels.

L'été et l'automne derniers, la voiture employée par M. Morris dans le pays de Galles du nord a eu un grand succès, et je crois qu'on obtiendra de bons résultats, bien que tout le bénéfice qu'on a le droit d'en attendre ne puisse en être tiré que le jour où nous aurons des réclames publiées en gallois. Les gens qui doivent être recherchés dans ce pays pour l'immigration canadienne sont les petits fermiers, les ouvriers agricoles et les domestiques; or, dans cette classe de la société, beaucoup lisent et parlent le gallois beaucoup mieux que l'anglais, et préféreront probablement ce qui est écrit dans leur propre langue. Le Gallois des campagnes est un émigrant que je considère comme devant être recherché, car il est industrieux, sobre, frugal, ambitieux et soumis à la loi. Il est habitué à la vie rurale, aux travaux pénibles, et est certainement susceptible de devenir un bon colon; mais je ne pense pas qu'au pays de Galles la propagande réussisse jamais tant qu'on ne publiera pas des brochures en gallois.

Nous avons eu la visite annuelle des délégués canadiens, mais leur succès n'a pas été aussi grand que les années précédentes. Les agents des compagnies de navigation ne semblent pas aussi désireux que précédemment de s'assurer leurs services, par suite des mauvais rapports parvenus sur le Canada et des règlements plus stricts concernant les émigrants, et ils craignent pour ces raisons de ne pouvoir se procurer le nombre de passagers qui compenserait pour l'argent dépensé en annonçant la présence des délégués à leurs bureaux. Quelques-uns des délégués sont arrivés trop tard pour être de quelque utilité, et je pense qu'à l'avenir il serait préférable que les délégués arrivent aux environs du nouvel an.

Il semble qu'un arrêt doive se produire dans la prospérité commerciale dont a joui ce pays pendant ces dernières années, et il est probable qu'il s'ensuivra un surplus de main-d'œuvre dans les principaux centres industriels; les travailleurs sans emploi chercheront du travail en dehors des Iles Britanniques, et tout probablement au Canada. Un grand nombre d'entre eux, tels que les charretiers, etc., ont quelque expérience du travail de la ferme, et si un choix judicieux est fait parmi eux on pourrait en faire d'excellents colons pour le Canada. Il faudrait trouver le moyen de les recevoir au Canada, lors même qu'ils n'auraient pas cinq livres outre le prix de leur billet de chemin de fer; ce serait un moyen de fournir l'aide si nécessaire aux fermiers.

Le travail de ce bureau concernant les rapatriements a beaucoup augmenté l'année dernière, et constitue une des branches les plus chargées du district.

Lettres reçues cette année	8,945
Lettres envoyées	9,150
Personnes s'étant adressées au bureau	4,512

Votre obéissant serviteur,

A. F. JURY,

Agent du gouvernement canadien.

N° 4.

RAPPORT DE M. G. H. MITCHELL.

139 Corporation Street,
Birmingham, 31 mars 1908.

M. J. Obed Smith,
Sous-surintendant de l'Emigration,
Londres.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année 1907-08.

Etant établi dans mon nouveau bureau depuis onze mois, je puis comparer les avantages qui résultent de l'abandon du bureau précédemment situé au second étage sur une rue secondaire pour un rez-de-chaussée avec devanture sur une des artères principales, avec étalage attrayant de grains, de fourrage, de fruits, de photographies et autres vues canadiennes. Nous avons enregistré cette année cinq fois plus de visiteurs demandant des brochures ou des renseignements. La correspondance a également augmenté, sans doute par suite du mouvement plus accentué d'émigration.

Les agents de transport dans mon district ont beaucoup contribué au succès de l'année dernière, et tous les avis qui leur ont été donnés ont été très bien acceptés. Ils ont d'ailleurs parfaitement compris qu'en dehors de la classe riche la seule émigration encouragée par le gouvernement était celle des gens susceptibles et désireux de se livrer aux travaux agricoles et à la construction des chemins de fer et celle des servantes, et sur ce dernier point il faut remarquer que le nombre des demandes de renseignements concernant les jeunes femmes a très notablement augmenté.

La saison qui vient de s'ouvrir ne s'annonce pas aussi favorablement. Les conditions présentes au Canada, les avis donnés par le gouvernement et les mesures restrictives ont effrayé un certain nombre d'émigrants, bien que dans l'ensemble la qualité doive en être améliorée; à ce propos il est bon de faire remarquer l'augmentation de demandes pour les passagers de seconde classe sur les steamers.

Une autre entrave temporaire à l'immigration canadienne sera le "*Small Holdings Act*", qui permet aux conseils généraux d'acheter des terrains pour les louer à ceux qui désirent cultiver 50 acres ou moins. Le conseil d'agriculture a pris toutes les mesures nécessaires pour porter cette loi à la connaissance des ouvriers de ferme, et des réunions ont été tenues dans tout le pays par les fonctionnaires du ministère; il s'en est suivi que des milliers d'acres ont été demandées par ceux-là même que le Canada aurait accepté le plus volontiers, et dont beaucoup auraient certainement cherché dans l'émigration l'amélioration de leur sort. Mais à mon avis la quantité de terrain qu'ils peuvent louer (l'acte ne considère pas la propriété) stimulera leur ambition, et l'avenir les verra émigrer avec leurs familles, et de toutes manières mieux adaptés au changement.

Mes occupations ont été les mêmes que les années précédentes; en dehors du bureau, j'ai assisté aux expositions agricoles, visité les agents de transport, leur fournissant des brochures et leur donnant des conseils et les renseignements nécessaires sur la situation du Canada pour leur permettre de répondre aux demandes; j'ai également pris les mesures propres à assurer le succès des conférences, de la visite des délégués canadiens et des tournées en automobile, sans parler des menus détails auxquels j'ai dû donner mon attention.

Cette année le bureau a été visité par le sous-ministre, M. W. W. Cory, le surintendant, M. W. D. Scott, et le sous-surintendant de l'émigration, M. J. Obed

Smith, sans parler des Canadiens en visite chez leurs amis ou parents du district. 3,965 personnes se sont présentées au bureau. Nous avons reçu 4,207 et envoyé 3,803 lettres.

Votre obéissant serviteur,

G. H. MITCHELL.

N° 5.

RAPPORT DE M. L. BURNETT.

16 Parliament Street,
York, 31 mars 1908.

M. J. Obed Smith,
Sous-surintendant de l'Emigration,
Londres.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année finissant le 31 mars 1908.

Comme vous le savez, ce bureau n'est ouvert que depuis un peu plus d'un an, et durant cette période les efforts que j'ai faits dans l'intérêt du Canada ont été, j'ose le dire, couronnés de succès.

J'assiste aux marchés hebdomadaires et aux foires mensuelles d'York et des environs, où viennent toujours beaucoup de fermiers et de gens de la classe rurale. Cela me donne beaucoup de chances pour mettre dans l'esprit de ces gens les avantages de l'émigration et le bel avenir qu'ils peuvent trouver au Canada.

Les deux collections de vues que j'ai m'ont été des plus utiles dans mes conférences, et elles me sont toujours beaucoup demandées quand je ne les emploie pas moi-même par des personnes qui, ayant été au Canada, désirent donner des conférences dans leur voisinage.

Beaucoup de professeurs et d'enfants des écoles m'ont demandé des brochures destinées aux écoles, et quand je l'ai pu j'ai toujours répondu à leurs demandes, intéressant ainsi les parents, les frères et les sœurs à ce qui touche le Canada.

Pendant l'hiver j'ai eu quelques conversations intéressantes avec des jeunes gens qui ont été au Canada il y a deux ans et sont venus ici en vacances. Ils sont très enthousiastes du Canada, et en ont décidé quelques autres à retourner avec eux. Les rapports défavorables reçus du Canada ces derniers mois ont arrêté en partie l'émigration, mais je pense que ce sera une bonne chose, car certains émigrants n'étaient pas aptes à réussir au Canada ni ailleurs; je suis persuadé qu'il est de l'intérêt du Canada que je continue à rechercher la qualité de préférence à la quantité. Plus je vais plus je comprends que ceux qui sollicitent l'émigration vers ce pays doivent se persuader que les meilleurs sujets ne sont pas trop bons, tandis que les mauvais ne peuvent être d'aucune utilité.

Votre obéissant serviteur,

L. BURNETT.

N° 6.

RAPORT DE M. M. McINTYRE.

35 et 37 St. Enoch Square,
Glasgow, 31 mars 1908.

M. J. Obed Smith,
Sous-surintendant de l'Emigration,
11 et 12 Charing-Cross,
Londres.

Monsieur,—Dans le rapport que j'ai l'honneur de vous soumettre, je dois me borner à la période comprise depuis le mois de septembre 1907 jusqu'au 31 mars 1908, n'ayant été mis à la tête du district écossais qu'à la fin du troisième trimestre de 1907.

Pendant ce laps de temps le nombre d'émigrants à destination du Canada a été plus faible que pour la même période de l'année précédente. Ceci est dû à la dépression financière générale aux Etats-Unis, qui s'est fait sentir au Canada et même en Angleterre, et considérablement ralenti l'émigration en Ecosse. De plus, les journaux ont beaucoup exagéré la condition des sans travail au Canada. Enfin, le gouvernement lui-même a averti les émigrants de ne pas gagner le Canada avant le printemps et si le résultat en a été d'éloigner les "undesirables", quelques bons sujets se sont trouvés par suite écartés. Mais si le nombre a diminué, on est heureux de constater que la qualité s'est beaucoup améliorée, et les derniers départs indiquent un accroissement.

Une méthode excellente est celle qui consiste à envoyer des délégués dans ce pays pour se rencontrer avec les agriculteurs et leur donner des renseignements sur le Canada, en leur faisant part de leur expérience comme exemple de la manière de s'y prendre pour réussir si l'on est décidé à travailler.

Une autre méthode pour faire connaître le Canada qui a beaucoup de succès consiste dans l'emploi des vues à la lanterne magique. Plusieurs personnes désireuses de voir le Canada prospérer se font un plaisir de montrer ces vues en donnant des conférences dans différentes réunions du district. Je m'en suis servi moi-même quand j'ai eu l'occasion de parler sur le Canada.

Bien que la quantité d'émigrants soit plus faible qu'on ne le voudrait, je suis persuadé que la qualité en sera satisfaisante.

Votre obéissant serviteur,

M. McINTYRE,
Agent du gouvernement canadien.

N° 7.

RAPPORT DE M. JOHN McLENNAN.

BUREAU DU GOUVERNEMENT CANADIEN,
26 Guild Street,
ABERDEEN, 31 mars 1908.

Le Sous-surintendant de l'Emigration,
11 et 12 Charing-Cross,
Londres.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport du bureau d'Aberdeen pour l'année finissant le 31 mars 1908.

Je ne puis comparer le travail de l'année dernière avec celui des années précédentes, le bureau n'étant ouvert que depuis 14 mois; mais de différentes sources je reçois l'assurance que l'émigration au Canada n'a jamais donné de meilleurs résultats pour le nord de l'Ecosse. En dehors du temps passé à mon bureau, j'ai visité presque tous les agents de transport du district, et me suis entretenu avec eux et les autres personnes intéressées à nos travaux. J'ai donné un grand nombre de conférences avec projections lumineuses à la lanterne magique. Pour éviter tout désappointement dans la suite, je dois dire que nous avons été, je crois, aussi avant que possible en ce qui concerne l'émigration des fermiers et des travailleurs adroits. Il y a peu de terres cultivées dans le district, et le nombre d'ouvriers agricoles est limité. Depuis trois ou quatre ans cette classe a beaucoup diminué, et il y a des régions où la main-d'œuvre, abondante il y a quelques années, est maintenant rare, tandis que les gages augmentent continuellement. Aussi les fermiers nous sont-ils très activement opposés, et ils se sont servis des rapports parus dernièrement pour dissuader les hommes d'émigrer.

Je crois donc que le maximum est atteint, bien qu'il y ait encore des individus disponibles. De plus, nous rencontrons partout la propagande active de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. Le succès presque uniforme de tous ceux qui ont gagné le Canada a bien disposé en faveur de ce pays les amis restés au foyer, et nous sommes bien accueillis partout, excepté de ceux qui ont des intérêts privés en sens contraire. Bien que les vrais agriculteurs soient en nombre limité, il y en a encore un certain nombre susceptibles d'être attirés parmi les fermiers des hautes terres. Ces gens, habitués à la misère et à la pauvreté, bien qu'ignorant l'agriculture telle qu'on l'entend au Canada, forment d'excellents colons, et le manque de moyens pour la traversée est la seule chose qui les empêche de s'expatrier. Nous pouvons compter sur une bonne émigration de cette région pour les années à venir au fur et mesure qu'ils se procureront les moyens de quitter le pays.

Votre obéissant serviteur,
JOHN McLENNAN,
Agent du gouvernement canadien.

N° 8.

RAPPORT DE M. JOHN WEBSTER

17 et 19 Victoria Street,
Belfast, 31 mars 1908.

M. J. Obed Smith,
Sous-surintendant de l'Emigration,
Londres.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année finissant le 31 mars 1908.

L'année 1907 a été remarquable au point de vue de l'émigration écossaire au Canada, et les steamers quittant la Clyde étaient au complet un mois au moins à l'avance. Quelques-uns des agents m'ont déclaré que la difficulté n'est pas tant de trouver des émigrants que de leur trouver de la place sur les steamers. D'ailleurs, un grand nombre ont dû retarder leur départ de ce fait.

Aussi souvent que mes occupations me l'ont permis j'ai fait la traversée entre Glasgow et Greenock, prenant ce moyen de voir et conseiller les émigrants.

Les compagnies de navigation m'ont déclaré que les cabines de seconde classe étaient beaucoup plus demandées que l'entrepont, ce qui prouve la qualité de la classe à laquelle appartiennent les émigrants.

La statistique de la chambre de commerce établit que 20,699 personnes ont quitté l'Ecosse en cinq mois, d'avril à août, contre 13,413 pour la même période de l'année précédente.

Aussitôt le beau temps, la voiture-exposition a été mise en route sous les soins d'abord de M. Edgar, et plus tard de M. McLaughlin, de l'Ile-du-Prince-Edouard.

Pendant l'été j'ai visité un grand nombre d'agents de transport du district dans le but de diriger leur travail, faisant attention qu'ils ne manquent pas de brochures, et aussi de manière à ce que je puisse, d'après les instructions reçues, envoyer sur eux un rapport à Ottawa. Une visite de l'agent fédéral aux agents de transport est utile pour stimuler leur zèle. Quand les agents ont des vitrines bien placées, je m'efforce de leur fournir des graines et des plantes, dont quelques-uns ont fait très bon usage.

Vers la fin d'août, le surintendant de l'émigration m'a ordonné de prendre la direction du travail dans le nord de l'Irlande, à la place de M. O'Kelly, nommé au bureau récemment créé à Dublin. Le 5 septembre je me suis rendu à Belfast et suis resté deux jours avec M. O'Kelly, qui s'est efforcé de me mettre au courant du travail. Le 7 septembre j'ai pris la direction du bureau et M. O'Kelly s'est rendu à Dublin.

J'ai été heureux de trouver le bureau dans une situation avantageuse et près des principales agences de navigation. Belfast est une belle ville et un centre parfaitement choisi pour le but que l'on se propose. J'ai constaté avec plaisir une grande sympathie pour le Canada dans le nord de l'Irlande, sympathie qui m'aide beaucoup dans mon travail. Nous avons lieu d'être satisfaits de l'attitude d'un certain nombre de journaux locaux, en particulier du *Belfast Evening Telegraph*, qui a publié plusieurs articles illustrés et favorables à la vie du fermier au Canada. L'éditeur est un des journalistes qui, à l'invitation du gouvernement, ont visité le Canada l'année dernière.

En septembre 1906, la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien a pris les mesures nécessaires pour que deux fois par mois ses vaisseaux arrêtent à Belfast. L'expérience a très bien réussi, et maintenant Belfast et Londonderry sont les points

de départ des Irlandais du Nord. Le mardi, 26 mars 1908, cent trente émigrants ont quitté Belfast par le steamer *Lake Manitoba* à destination du Canada.

Une de nos voitures-exposition, contenant des échantillons de grains, voyage à travers l'Irlande depuis le 20 juillet sous la direction de M. Robinson. Il est resté en tournée jusqu'au 21 décembre; les résultats ont été excellents; chaque district, village et ville des comtés de Antrim, Derry, Tyrone, Armagh, Monaghan, Fermanagh, Down et une partie de Donegal, ont été visités, pour ainsi dire. Autant que possible j'ai fait coïncider les visites aux villes avec les marchés ou les foires. M. Robinson a pu ainsi rencontrer les paysans et leur distribuer des brochures. Je recommande que ce travail soit repris au printemps aussitôt que le temps le permettra.

L'hiver dernier j'ai visité beaucoup d'agents de transport du district et j'ai envoyé un rapport sur ceux que M. O'Kelly n'avait pas encore vus. Il est évident que la prime payée par le gouvernement stimule beaucoup le zèle des agents en ce qui concerne le Canada.

Pendant l'hiver nos vues pour lanterne magique ont été très demandées par des conférenciers.

Trois délégués canadiens, MM. Delgarno, Bredin et Patterson ont été mis ce printemps sous ma direction. Ils sont restés avec moi environ deux semaines, et je leur ai fait rencontrer les principaux agents de transport du district. Leur présence était bien annoncée et je crois que les résultats seront satisfaisants.

Nous avons reçu 3,637 lettres et nous en avons envoyé 4,405. 5,855 personnes sont venus à nos bureaux.

Votre dévoué serviteur,
JOHN WEBSTER,
Agent du gouvernement canadien.

N° 9.

RAPPORT DE M. H. M. MURRAY.

81 Queen Street,
Exeter, 31 mars 1908

M. J. Obed Smith,
Sous-surintendant de l'Emigration,
11-12 Charing-Cross, Londres.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous envoyer le rapport du travail de ce bureau pendant l'année finissant le 31 mars 1908.

Le déplacement du bureau d'abord situé à Cardiff, Galles du Sud, a été très avantageux, car il me permet de travailler dans les centres agricoles de l'ouest de l'Angleterre, et en même temps d'atteindre le pays de Galles du Sud, Hereford et Monmouth en quelques heures.

Dans Devon, Somerset et Hereford nous avons de très bons agriculteurs, forts et vigoureux gaillards, durs au travail et destinés à réussir au Canada, où certains ont d'ailleurs réussi déjà. Je ne puis citer des chiffres, mais je suis sûr que l'émigration pour ce district a dépassé celle des années précédentes et, ce qui est plus important, a été de bonne qualité. Pendant l'année j'ai été souvent à la gare d'Eeter, où passaient des convois d'émigrants venant de toutes les parties de l'ouest, et je ne pouvais m'empêcher d'admirer leur belle allure. Je suis heureux de dire qu'aucun cas d'insuccès ne m'a été signalé, ce qui me semble plus que satisfaisant.

Dans ce district existent 440 agents de compagnies de navigation. Quelques-uns sont des travailleurs énergiques et industrieux. D'autres, et c'est le plus grand nombre, sont absolument inférieurs à la fois au point de vue de leur situation sociale et de leurs capacités. De plus, dans certains villages on trouve deux ou plusieurs agents représentant la même ligne, le résultat étant que l'un d'eux refuse de se donner le mal de faire des annonces qui pourraient tourner au profit de ses rivaux. Même chose se passe dans plusieurs villes: il y a onze agents à Cardiff, douze à Swansea et dans le voisinage. Il serait avantageux en général pour les compagnies de navigation de diminuer le nombre des agents et de les choisir mieux.

Devon, Somerset et Gloucester continuent à donner les meilleurs résultats. Wiltshire a donné des résultats meilleurs que précédemment. Dorset est assez médiocre, tandis que la moyenne se maintient au pays de Galles du Sud. Cornwall produit d'ecellents terrassiers parfaitement préparés pour la construction des voies ferrées, mais pendant ces dernières années les mines d'étain et les carrières de pierre situées dans cette région ont été très actives; bien plus, certaines mines qui étaient fermées depuis des années ont été rouvertes, diminuant ainsi les chances d'émigration.

Dans l'ensemble, et si on considère les mauvais rapports reçus sur la main-d'œuvre au Canada, j'estime que les résultats obtenus sont satisfaisants.

En dehors du travail de bureau, j'ai consacré chaque semaine plusieurs jours à la visite des agents de transport, de façon à connaître ce qu'ils font pour le Canada; j'ai rencontré de futurs colons à leurs bureaux et je les ai renseignés aussi bien que possible sur le mouvement des affaires au Canada, surtout en ce qui regarde l'émigration et les chances des agriculteurs, des ouvriers de la construction et des domestiques.

La prime d'une livre offerte par le service au agents des compagnies de transport pour les ouvriers d'agriculture et de voies ferrées, ainsi que pour des servantes, a donné de bons résultats. En général l'agent comprend qu'il a une certaine responsabilité, et s'efforce autant que possible de choisir les meilleurs individus pour y gagner la prime.

La vitrine de ce bureau ets maintenant très séduisante. Des vues et des photographies représentant la vie et les travaux au Canada, ainsi que des échantillons de graines et de plantes, attirent l'attention du public, et beaucoup de personnes entrent pour demander des brochures.

Les visiteurs pendant l'exercice 1907-08 ont été au nombre de 66,291. Nous avons reçu 5,312 lettres et en avons envoyé 6,405, en même temps que plus de 2,000 brochures. Nous avons également reçu et envoyé à Ottawa 1,908 demandes de primes.

Suivant l'habitude nous avons prêté nos vues pour lanterne magique à des conférenciers de bonne volonté; près de cent conférences ont été données par des maîtres d'école, des pasteurs ou d'autres personnes qui s'intéressent au développement du Canada.

J'ai été heureux de ce que M. Georges A. Aylesworth a bien voulu parler à Taunton, Cardiff et Bridgewater, l'auditoire ayant été chaque fois nombreux et très attentif. D'autres conférences ont été faites à Salisbury et Hereford par M. Brown, de la Colombie-Britannique; à l'un et l'autre endroit l'assistance était assez nombreuse; les projections cinématographiques représentant des scènes canadiennes ont été bien accueillies et d'ailleurs très bien réussies. Le travail des délégués Goodridge, Gibbard et West a été des plus satisfaisants. Il y a eu moins de demandes de renseignements adressées aux agents de transport qu'il n'y en avait eu l'année dernière; cependant je suis sûr que leurs efforts donneront de bons résultats.

J'ai assisté à un certain nombre d'expositions agricoles tenues dans différents comtés pour distribuer des brochures et répondre aux questions des intéressés. C'est un travail qui, à mon avis, compensera avantageusement l'argent et le temps qui lui sont consacrés; nous rencontrons à ces expositions les travailleurs agricoles ainsi que les riches fermiers; il est d'ailleurs difficile de déterminer ceux-ci à se déplacer, car

généralement ils ont des loyers à longs termes qui les empêchent d'abandonner, même à l'expiration du bail, les terres et la ferme qu'ils ont améliorées à leurs propres frais.

Votre dévoué serviteur,

H. M. MURRAY,

Agent du pays Galles du Sud et de l'Angleterre orientale.

N° 10.

RAPPORT DE M. EDWARD O'KELLY.

BUREAUX DU GOUVERNEMENT CANADIEN,
44 DAWSON STREET, DUBLIN, 31 mars 1908.

Le Sous-surintendant de l'Emigration,
11-12 Charing Cross, Londres, S.-O.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année finissant le 31 mars 1908.

Le nombre d'émigrants ayant quitté l'Irlande pendant cette période a été non seulement considérable, le chiffre étant le plus élevé qui ait jamais été atteint, mais la qualité en a été meilleure et le capital déplacé l'a été en plus grande quantité. Une réclame bien entendue, la beauté de la section canadienne à l'exposition internationale de Dublin cette année, l'emploi de la voiture chargée d'échantillons des produits de la ferme au Canada, dans le comté d'Ulster, et enfin la présence de délégués provenant des différentes provinces fédérées m'ont beaucoup aidé à obtenir de bons résultats. J'ai eu aussi comme d'habitude une exposition des produits canadiens aux différentes foires tenues dans les villes importantes de Dungannon, Portadown, Ballymena et Londonderry avant mon départ pour Dublin.

J'ai passé une bonne partie de mon temps à visiter les agents de transport dans mon nouveau district, leur donnant les instructions dont ils avaient besoin et les pressant de profiter des avantages offerts par le gouvernement canadien sous forme de primes en envoyant au Canada le plus grand nombre de ceux qui désirent quitter l'Irlande. De plus, je leur envoie toutes les brochures et cartes dont ils peuvent avoir besoin, ainsi que des journaux, revues, etc., indiquant les merveilleux progrès du Canada. Je m'efforce ainsi, non sans succès, de détourner vers le Canada le courant d'émigration qui se dirige actuellement sur les Etats-Unis.

Au commencement de juin, M. J. Bruce Walker, conformément au désir du ministre, m'a prié de me rendre à Dublin et de chercher un bureau convenable pour ce service. J'ai trouvé les loyers plus chers à Dublin qu'à Belfast, et le choix d'un emplacement difficile. J'ai pu enfin obtenir à un prix très raisonnable des bureaux convenables au n° 44 Dawson street, une des grandes artères de la ville. Le 8 septembre, d'après les ordres de M. Walker, j'ai remis le bureau de Belfast à M. Webster, et le 10 j'ai ouvert le bureau de Dublin, où je reçois la correspondance et les visiteurs quand je ne voyage pas dans mon nouveau district, formé des provinces de Leinster et Munster.

Par suite des conditions qui prévalent dans ces provinces, où 90 pour 100 des émigrants se dirigent depuis des années vers les Etats-Unis, il faudra quelque temps pour leur persuader qu'ils feraient mieux de gagner le Canada; mais cependant le succès semble plus prochain que je ne l'aurais cru il y a un an, par suite du grand nombre de ceux qui depuis 5 mois sont revenus des Etats-Unis avec des renseignements très déplorables sur le pays.

Par circulaire datée du 15 décembre, M. Walker, suivant les instructions reçues du surintendant de l'immigration, a averti les agents de transport que la demande de main-d'œuvre au Canada était nulle à cette époque, et que les personnes désireuses de gagner le Canada ne devaient pas partir avant avril, et à moins qu'elles ne fussent amenées sûres d'un emploi ou en état de vivre jusqu'à ce qu'elles aient trouvé du travail. Je m'arrête un peu sur cette circulaire, car j'ai trouvé qu'elle avait été bien reçue par le clergé et la majorité du public, comme une preuve que le gouvernement fédéral s'occupait fort des colons canadiens. Je pense que l'émigration au Canada se ressentira favorablement dans l'avenir de cette circulaire.

J'ai reçu quelques demandes touchant des intérêts commerciaux. Je regrette d'ajouter que j'ai également reçu de vives plaintes provenant des maisons irlandaises faisant l'importation des pommes canadiennes. Les envois sont très défectueux. J'ai examiné au hasard une douzaine de barils sur une des livraisons en question, et ai dû reconnaître que les plaintes étaient tout à fait justifiées. J'ai transmis les réclamations à M. A. W. Grindley, inspecteur général de l'agriculture en Grande-Bretagne, qui, à son tour, a fait parvenir ma lettre à M. W. W. Moore, du ministère de l'Agriculture à Ottawa. J'ai envoyé aux plaignants les numéros de la *Gazette du Canada* contenant des rapports des démarches faites par le ministre de l'Agriculture pour arrêter la fraude dans l'emballage des fruits, ainsi qu'un extrait des lettres de MM. Grindley et Moore; les commerçants intéressés m'en ont accusé réception, m'ont remercié d'avoir transmis leurs plaintes, et m'ont exprimé leur satisfaction des mesures prises pour protéger leurs intérêts.

Pendant les six mois durant lesquels a fonctionné ce bureau nous avons reçu 1,771 lettres et en avons envoyé 2,415. Les visiteurs qui se sont inscrits pendant la même période ont été au nombre de 1,781, dont un grand nombre non-résidents de Dublin.

Votre dévoué serviteur,

EDWARD O'KELLY,

Agent du gouvernement canadien.

N° 11.

RAPPORT DE M. PAUL WIALLARD.

10 RUE DE ROME, PARIS, 1er avril 1908.

M. J. OBED SMITH,
Sous-surintendant de l'Emigration,
11 et 12 Charing Cross, Londres.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année finissant le 31 mars 1908.

La saison 1907-1908 a été particulièrement satisfaisante. Au début il y a eu un grand nombre de départs, ce qui d'ailleurs ne nous a pas surpris, étant donné le grand nombre de renseignements demandés durant l'hiver précédent. Chaque steamer contenait bon nombre d'émigrants, et ils ne sont devenus moins nombreux que vers la fin de l'été.

C'est à cette époque que la crise financière américaine rejeta en Europe une foule d'immigrants de toutes nationalités et provoqua en même temps l'exode des travailleurs américains, brisant ainsi l'équilibre qui se maintenait entre l'offre et la demande. Au point de vue de l'émigration, les effets de la crise ne se sont pas faits sentir pendant l'hiver, car peu songent à s'en aller avant le printemps, alors que

les travaux agricoles reprennent; mais la presse a fait grand bruit sur ces événements, et l'importance que plusieurs journaux y ont donnée pourrait nuire sensiblement aux bons résultats de l'année 1908-1909. Bien que ce recul puisse être plus apparent que réel, il n'en est pas moins vrai que le Canada s'est ressenti de la crise financière dont a souffert la république voisine.

Nous avons reçu cette année plus de 10,000 lettres, et on a répondu à juste 10,250.

6,750 personnes se sont présentées au commissaire général pour demander des renseignements sur le pays. En outre, un nombre au moins égal de personnes ont demandé des brochures qui leur ont été distribuées.

Chaque fois qu'un groupe de colons sur le point de partir a manifesté le désir de nous voir et de nous consulter, nous nous sommes rendus à cet appel et avons donné tous les renseignements possibles. Etant très occupé sur semaine, j'ai généralement consacré mes dimanches à ce travail, partant le samedi et revenant le lundi.

M. Foursin a continué comme auparavant à mettre sa profonde connaissance du Canada au service des personnes désireuses de se renseigner sur les avantages que présente ce pays pour les fermiers et ceux qui sont prêts à travailler sur les voies ferrées en construction.

M. Geoffrion, qui a été adjoint à mon bureau depuis quelques mois, a aidé M. Foursin dans son travail, et de plus a répondu à une partie de la correspondance. Mon intention est de l'envoyer en province aussitôt que les travaux du bureau le permettront; il y donnera une série de conférences qui feront connaître le pays, tandis que le nouveau traité anglo-français a déjà attiré l'attention du public de ce côté.

Deux délégués ont été engagés en France cette année: M. Brutinel, d'Edmonton, et M. Parent, fermier du Manitoba. Ces messieurs ont contribué à répandre en France l'idée que nous sommes des travailleurs actifs, et que si nous ne forçons pas le peuple à émigrer notre pays n'offre pas moins bien des chances de succès qui ne seraient pas faciles à trouver ailleurs.

Nous ne demandons pas d'émigrer aux commerçants ou aux personnes appartenant aux carrières libérales ou professionnelles, et comme le paysan, qui n'a jamais quitté le village où il a vu le jour est le dernier qui songera à émigrer, il s'en suit que nous recevons bien plus de demandes provenant de gens peu probablement destinés à réussir que de ceux qui seraient sûrs de trouver du travail immédiatement; telle est la raison pour laquelle l'émigration française au Canada n'a pas l'importance que nous voudrions lui voir.

Cette année j'ai traduit et corrigé cinq nouvelles brochures, dont trois étaient assez volumineuses. Trois d'entre elles ont été imprimées en France sous mes soins. J'espère que le ministère approuvera ce travail et les efforts que j'ai faits et que je continuerai à faire pour accroître encore la bienveillance dont le Canada jouit en France.

Nous avons distribué cette année cent cinquante mille brochures.

Votre dévoué serviteur,

PAUL WIALLARD.

N° 12.

RAPPORT DE M. D. TREAU DE CŒLI.

23 Place de la Gare,
Anvers, Belgique, 31 mars 1908

M. J. Obed Smith,
Sous-surintendant de l'Emigration,
Londres.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année finissant le 31 mars 1908.

La méthode inaugurée à mon arrivée en Belgique a été encore appliquée cette année: conférences en hiver, visites des foires en été, accompagnées par la distribution de brochures; enfin rencontre des émigrants prêts à partir pour leur donner tous les renseignements nécessaires.

J'ai veillé avec attention à l'introduction dans nos écoles primaires et secondaires de l'enseignement de la géographie du Canada. J'ai déjà indiqué mes démarches en ce sens dans mon rapport de 1905, alors que 22 écoles seulement enseignaient la géographie du Canada; en 1905 il y en avait 505, et cette année je suis heureux de constater que ce nombre s'est accru de 1,875, étant en tout de 2,380. Dans chacune de ces écoles existe une des grandes cartes murales du Canada, et on leur a envoyé un certain nombre de brochures et atlas pour les distribuer. Nous avons d'ailleurs fait attention que les écoles d'adultes ne manquent pas de ces publications.

Je crois devoir faire remarquer que les inspecteurs et autres autorités scolaires ont beaucoup encouragé cette distribution dans les différents districts, et qu'aucune carte ou publication n'a été envoyée sans une demande préalable et la promesse formelle que la carte serait employée à l'école et les brochures distribuées gratuitement. En outre j'ai prêté beaucoup de vues canadiennes pour des conférences.

Je crois qu'il est difficile de faire une meilleure propagande, et j'en espère d'excellents résultats dans un avenir prochain. Pendant l'hiver j'ai donné 20 conférences en général dans des localités où se dessinait un certain mouvement d'émigration. Les ordres ministériels enjoignant de restreindre l'émigration ont causé une certaine hésitation non seulement chez ceux dont ils entravaient les projets, mais encore parmi ceux qui songeaient à engager leurs capitaux au Canada, d'autant plus qu'ils se trouvaient la conséquence de la crise financière américaine. Cependant, s'ils ont rendu les gens plus prudents, ils n'ont pas arrêté ceux qui avaient la volonté et les moyens de réussir.

Bien que mon centre d'action ait toujours été la Belgique, j'ai continué et même accru la propagande en Hollande, et je suis heureux de constater que l'émigration de ce pays donnera de bons résultats cette année, plusieurs groupes ont déjà quitté le pays pour l'Ouest, et il y aura encore plus de ces émigrants en avril.

Il faut surtout se réjouir de la bonne qualité des émigrants; peu d'hommes non mariés; en général des familles de 6, 8, 10 personnes prenant un capital suffisant pour établir un homestead choisi la plupart du temps par le père ou un des fils qui les a précédés.

Comme résultat des annonces faites dans certains journaux locaux, surtout agricoles, aussi bien en Hollande qu'en Belgique, ainsi que de la propagande faite par différents professeurs, la correspondance de ce bureau a été importante; nous avons reçu 6,290 lettres et avons répondu avec soin à toutes les demandes de renseignements.

Pour conclure, j'ajouterai que de tous les renseignements reçus des nouveaux colons, ils semblent satisfaits de leur pays d'adoption et ne se sont jamais plaints que les renseignements officiels ou contenus dans les brochures les ont induits en erreur.

Votre dévoué serviteur,
D. TREAU DE CŒLI.

AUX ETATS-UNIS.

N° 13.

RAPPORT DE M. W. J. WHITE, INSPECTEUR DES AGENCES ET CHARGE DE LA PRESSE.

OTTAWA, 15 avril 1908.

Le Surintendant de l'Immigration.

MONSIEUR,—Pendant l'exercice qui vient de se terminer, on a enregistré 58,312 immigrants des Etats-Unis, chiffre remarquable dans les conditions actuelles, prouvant que les avantages offerts aux fermiers par le Canada ont été bien établis aux yeux des personnes désireuses de quitter les Etats-Unis, et qu'il faudrait plus d'une mauvaise récolte pour nuire à la propagande si bien menée dans ce pays. Ce qu'il y a eu de plus agréable à constater a été la qualité des immigrants. L'argent et les valeurs mobilières apportés par ces 58,312 individus représentaient environ $52,000,000, ou près de $1,000 par tête. Cette somme a été ajoutée à la richesse du Canada en un an. Outre ces avantages pécuniaires, il convient de remarquer l'amélioration physique à laquelle ces gens contribuent. 48,000 d'entre eux ont pris des homesteads; le reste, pour la plus grande partie, ont acheté des terres, et presque tous se sont livrés à la vie de fermier, que 90 pour 100 d'entre eux menaient dans leur pays d'origine. Quant à leur valeur morale, il est à peine utile de s'y arrêter; ils proviennent presque tous des Etats de l'ouest et du centre, où leurs pères ou eux-mêmes ont défriché le sol, et ils ne répugnent pas à cette besogne; au contraire, ils l'aiment, et beaucoup cherchent à s'éloigner autant que le leur permettent les voies ferrées. Ils savent comment travailler la prairie et peuvent faire produire au sol les meilleurs rendements. Je suis persuadé que si une enquête était faite on constaterait que le fermier américain réussit presque toujours à obtenir de bonnes récoltes et à obtenir de bons prix pour les produits de sa ferme. On l'aime comme voisin pour son expérience et pour la bonne volonté avec laquelle il en fait part aux autres; ainsi, le nouveau venu, qu'il soit de l'est, de la Grande-Bretagne ou d'ailleurs apprend les méthodes de culture qui seront utiles à lui-même et au pays.

Il n'y a eu, l'année dernière, que deux ou trois Etats américains qui n'aient pas été représentés dans l'enregistrement des homesteads. Il n'y a pas un Etat de l'Union où le Canada ne soit annoncé. Les bureaux du gouvernement sont situés dans les meilleures localités agricoles, dans le but d'être en contact avec les contrées environnantes et de permettre aux agents de visiter le plus facilement possible leurs districts respectifs. Ces bureaux sont les suivants:—

M. V. McInnes, 6 Avenue Theatre Block, Détroit, Mich.
C. A. Laurier, Marquette, Mich.
Jas. N. Grieve, Spokane, Wash.
J. S. Crawford, 125 neuvième rue ouest, Kansas-City, Mo.
T. O. Currie, 108 troisième rue, 2me étage, Milwaukee, Wis.
J. M. McLachlan, boîte 626, Watertown, Dakota-Sud.
E. T. Holmes, 315 rue Jackson, Saint-Paul, Minn.
W. V. Bennett, 215 Board of Trade Building, Omaha, Néb.
Chas Pilling, Clifford Block, Grand-Forks, Dakota-Nord.
H. M. Williams, 413 Gardner Building, Toledo, Ohio.
C. J. Broughton, 412 Merchant's Loan & Trust, Chicago.

Benj. Davies, chambre 6, Dunn Block, Great-Falls, Montana.
W. H. Rogers, 316 Traction-Terminal Building, Indianapolis.
Thos Hetherington, 73 rue Fremont, Boston, Maryland.
Thos Duncan, 30 Syracuse Bank Building, Syracuse, N.-Y.
Geo. A. Hall, 210 House Building, Pittsburg, Pa.

Tous ces agents ont une tâche analogue. Dans presque chaque bureau se trouvent un ou deux aides qui sont chargés de la correspondance, donnent à ceux qui le demandent le certificat qui doit leur permettre d'obtenir sur les chemins de fer les prix spéciaux réservés aux colons, et enfin se tiennent à la disposition des visiteurs pour les renseigner. A la fin de chaque semaine ils classent la correspondance par bureaux de poste et districts. L'agent choisit alors le district qu'il visitera la semaine suivante et avertit de son passage quelques-uns des intéressés, leur indiquant le lieu et l'époque où il pourra les rencontrer; ou bien si le cas en vaut la peine il se rend au domicile même du futur colon. Il apporte avec lui des échantillons de grains et de plantes provenant du centre du Canada, ainsi que des brochures et les prix de transport par voie ferrée jusqu'aux principaux centres de colonisation. Il les aide à obtenir les prix de transport les plus bas pour leur bétail et leur mobilier, et leur indique comment se procurer des wagons et les suivre jusqu'à destination. Souvent les hommes se déplacent avant le reste de la famille, et dans ce cas l'agent s'efforce autant que possible d'aider la famille au départ.

A l'automne des échantillons de grains et de plantes, légumes et racines sont exposés à chaque foire et arrangé avec goût, ce qui occupe le temps de l'agent pour deux ou trois mois. Un système de correspondance est adopté qui consiste à se procurer les noms des individus voisins de nos correspondants et susceptibles de s'intéresser au Canada. On envoie à ceux-là des circulaires et brochures, et il est étonnant de constater la valeur du travail ainsi accompli. Quelquefois il faut employer des méthodes différentes, suivant les Etats. Dans chaque cas l'agent me fait connaître ce qui lui semble la meilleure marche à suivre, et je suis toujours prêt à me conformer à ses vues et à agir en conséquence. Parfois les organisateurs d'une foire ne se soucient pas de nous permettre l'exposition des produits canadiens, mais le fait est tellement rare qu'il n'y a pas lieu d'en parler. En général il nous est facile de nous procurer un emplacement, et dans certains cas ce sont les organisateurs qui nous demandent d'exposer et nous fournissent un emplacement gratuit. Autant que possible nous louons un emplacement à l'abri, à défaut de quoi nous nous contentons d'une place en plein air. Parfois nous élevons un abri temporaire, ou bien nous dressons une tente dans laquelle nous disposons les produits du Canada. Il est souvent nécessaire, pour éveiller l'attention du public dans certains districts, de nous adjoindre quelques collaborateurs. Nous nous y prenons de différentes manières: le mieux est de payer les frais de voyage de ces individus et de les envoyer dans l'Ouest, pour qu'à leur retour ils soient à même de renseigner leurs amis. Ou bien ils accompagnent à la frontière des groupes de colons pour éviter qu'en traversant les villes de certains Etats de l'ouest ces individus envoyés au Canada par l'agent local soient détournés de leur but et ne se fixent sur une autre partie du territoire américain.

J'ai cité dans mon dernier rapport les réclames faites par les agents du Texas. Les frais de chemin de fer entre Saint-Paul, Chicago, Des Moines, Kansas, Indianapolis, Omaha et autres points et le Texas sont beaucoup plus bas que ceux du Canada. Toutefois la *Western Passenger Association* a pris des mesures en vue de diminuer cette différence, et cela a aplani un peu les difficultés. Il y en a encore, cependant; les terres au Texas sont offertes à bas prix et une foule d'agents sont répandus par le pays pour faire valoir les avantages du Texas aux yeux des colons.

Outre la réclame faite par les propriétaires de terrains au Texas, les offres de ceux du Colorado, du Montana, du Wyoming et du Dakota-Sud sont suffisantes pour détourner les colons en quête de terres et attirer leur attention. Ces contrées ne peu-

vent rivaliser avec le Canada, mais le désir de ne pas quitter son pays est un sentiment difficile à vaincre. On désire au moins voir ce qu'il offre avant de le quitter. Il est vrai que le Canada possède le "meilleur extrême ouest", mais il y a suffisamment d'ouest américain (sans parler de la nature du pays même) pour donner du travail en abondance à ce bureau et à ses agents quand ils cherchent à établir les avantages supérieurs qu'offre le Canada.

Les résultats obtenus par le service de l'émigration aux Etats-Unis pour l'année qui finit le 31 mars 1908 ont compètement répondu à notre attente. Ils ont été au-dessus de la moyenne, et il y a un progrès notable sur l'année dernière, comme le montre le rapport officiel publié plus loin. Le ministère et le pays tout entier ont raison de se réjouir des succès obtenus par ce service; il faut cependant ajouter que le printemps et l'été 1907 ont été tout à fait défavorables. Cet état de choses et les rapports malveillants envoyés à leurs amis par quelques-uns que la mauvaise chance avait condamnés à un échec ont exigé un travail énorme de notre part pour contrecarrer leur déplorable effet, mais l'accroissement constaté sur l'année précédente montre que nos efforts n'ont pas été sans effet.

Nous avons fait l'année dernière les même annonces que pendant les années précédentes. Nous en avons publié dans près de 7,000 numéros choisis de préférence parmi les journaux agricoles et les publications rurales hebdomadaires. Nous avons également employé les affiches, et en un mot tout ce qui nous a paru le plus apte à atteindre le peuple.

Onze membres de la *British Provincial Press,* en tournée d'excursion au Canada, ont été très satisfaits de ce qu'ils y ont vu et ont publié en de nombreuses colonnes de journaux leurs impressions sur le pays. Ces articles, qui s'adressent à la classe que nous désirons le plus atteindre, ont déjà donné des résultats sensibles.

La correspondance a augmenté suivant les bureaux de 10 à 30 pour 100. D'après sa nature et d'après les questions posées, je crois pouvoir affirmer que l'année 1908-1909 présentera une forte augmentation de l'émigration américaine. Je ne serai pas étonné que nous atteignions le chiffre de 75,000.

Quoique les homesteads avoisinant les voies ferrées soient de plus en plus rares, ceux que les agents cherchent à attirer comprennent que les meilleurs terrains ne sont pas toujours le long des voies ferrées. Ils consentent à se retirer à cinquante et même cent milles en arrière, ayant chance d'avoir bientôt les avantages d'un chemin de fer. Il y a eu moins d'acquéreurs de terrains l'année dernière, et parmi ceux-ci se trouvaient surtout ceux qui avaient pris des homesteads l'année précédente. D'ailleurs, au moment où je fais ce rapport le nombre de ceux qui cherchent à acheter des terrains augmente, et ceux qui ont de grandes surfaces à vendre doivent s'attendre à une période favorable s'ils ne maintiennent pas les prix trop hauts.

Votre dévoué serviteur,

W. J. WHITE.

SERVICE DE L'IMMIGRATION DANS L'OUEST DU CANADA

N° 14.

RAPPORT DU COMMISSAIRE DE L'IMMIGRATION.

WINNIPEG, MANITOBA, 1er avril 1908.

M. W. D. SCOTT,
Surintendant de l'Immigration,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année finissant le 31 mars 1908.

Pendant l'année, grâce au bureau de placement fonctionnant ici, et aidé par des agents placés dans tous les centres importants du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta, nous avons pu distribuer et trouver de l'emploi pour tous les immigrants.

Il faut remarquer, comme l'explique la demande soutenue pour les travailleurs agricoles, que pendant toute l'année il y a eu à ce bureau des demandes de main-d'œuvre restées sans réponse. Nous en avons eu 6,442, et nous n'avons pu répondre qu'à 3,579; de plus, 512 demandes de couples mariés ont été reçues, dont 378 ont reçu satisfaction.

Un grand nombre de colons venant de l'est, des Etats-Unis ou des Iles Britanniques et de l'Europe continentale, se sont adressés à ce bureau dans le but d'avoir les renseignements nécessaires pour obtenir des emplacements convenables pour coloniser; et je suis heureux de déclarer que les instructions qu'on leur a donné ont été telles qu'aucune plainte ne nous est parvenue à ce sujet.

A ce sujet il sera peut-être bon d'ajouter que des homesteads bons pour la culture mixte peuvent être obtenus au Manitoba, à la Saskatchewan et dans l'Alberta, à vingt milles de chemins de fer actuellement existants ou de voies en construction. Nous mentionnerons parmi ces districts celui de Prince-Albert; celui situé au nord du chemin de fer Canadian-Northern entre Battleford et Vegreville; celui compris entre Saskatoon et Edmonton, le long du Grand-Tronc-Pacifique et du Pacifique-Canadien; enfin ceux qui sont situés au nord et au sud de la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien entre Moosejaw et Irvine.

ANGLETERRE.

Les immigrants venant d'Angleterre sont en général d'une catégorie destinée à réussir dans l'ouest, à l'exception de quelques-uns envoyés par des établissements charitables et provenant pour la plupart des bouges de Londres. D'ailleurs des mesures ont été prises pour rapatrier immédiatement tout "non désirable" qui nous a été signalé.

GALLES.

Les immigrants gallois ont été d'une qualité remarquable; la plupart se destinaient à l'agriculture, travail qui leur convient parfaitement.

ÉCOSSE.

A l'exception d'un certain nombre de journaliers écossais provenant surtout de Glasgow ou du district, dirigés sur les voies ferrées, et qui se sont réfugiés dans la

ville à l'automne et semblent vouloir y rester, une bonne partie des arrivants se sont consacrés aux travaux agricoles avec succès, et peu se sont présentés deux fois à ce bureau.

IRLANDE.

Les immigrants irlandais sont presque tous des agriculteurs et acceptent tous de travailler sur des fermes. Il est à regretter qu'un plus grand nombre de ces gens ne viennent au Canada, car ils sont très recherchés par les fermiers.

ALLEMAGNE.

Les Allemands arrivés l'année dernière appartiennent à une très bonne catégorie, et la plupart se sont consacrés aux travaux de la ferme ou ont pris des terres; nous en avons reçu de très bons rapports.

ÉTATS SCANDINAVES.

Les Scandinaves, à quelques exceptions près, appartenaient cette année à une très bonne classe. Beaucoup se sont immédiatement dirigés sur des terres, et les autres se sont consacrés aux travaux de construction de voies ferrées, où ils gagnent des gages élevés.

ISLANDE.

Cette année beaucoup d'Islandais sont arrivés de leur pays natal et quelques-uns des Etats-Unis. La plupart sont agriculteurs.

SUISSES

Presque tous les immigrants suisses se sont engagés sur des fermes.

HOLLANDE.

Les Hollandais se sont répartis sur les voies ferrées et sur les fermes. Ce sont de très bons colons qui se familiarisent très vite avec l'anglais.

JUIFS.

Les Juifs qui sont arrivés l'année dernière venaient retrouver des amis ou des parents établis dans les districts ruraux, et quelques-uns sont restés à Winnipeg. Par suite des dispositions prises par leurs amis ces gens donnent très peu de travail aux fonctionnaires officiels.

GALICIENS.

La plupart des Ruthènes et des Polonais sont venus des provinces autrichiennes, et quelques-uns de la Bohême et de la Russie. Les Autrichiens étaient des fermiers qui ont immédiatement pris des homesteads, tandis que les autres se sont engagés sur les voies ferrées. Un certain nombre venus des Etats-Unis ont pris des homesteads.

FRANCE ET BELGIQUE.

Les immigrants français et belges arrivés l'année dernière appartiennent à une catégorie très recommandable; étant presque tous agriculteurs, ils se sont engagés sur des fermes ou ont pris des homesteads.

LOGEMENT DES IMMIGRANTS À WINNIPEG.

Il y a eu 76,393 journées de logement fournies aux immigrants dans les bâtiments nos 1 et 2 pendant l'année qui vient de se terminer.

HÔPITAL.

L'hôpital a été d'un grand secours pour les immigrants; 321 cas ont été traités pendant l'année. Un rapport complet a été envoyé par le Dr Corbett, préposé fédéral à la salubrité publique.

NOUVEAUX ASILES POUR LES IMMIGRANTS.

Nous avons fait construire cette année des asiles à North-Battleford, Vermillon, Swift-Current et Wilkie.

CORRESPONDANCE.

On a envoyé de ce bureau 2,454 lettres recommandées et 31,290 non recommandées, sans parler des milliers de brochures et cartes distribuées. Nous avons reçu 27,810 lettres.

EXPOSITIONS.

Nous avons envoyé 875 caisses de produits agricoles échantillons aux agents des Etats-Unis, de la Grande-Bretagne et des colonies britanniques, ainsi que 95 sacs d'échantillons de grains pour les écoles publiques aux Etats-Unis.

RAPATRIEMENT.

Nous avons rapatrié 255 immigrants d'une catégorie "non désirable" du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

Nous avons reçu des rapports annuels des fonctionnaires et agents de Port-Arthur, Ontario; Brandon, Dauphin, Rivière-du-Cygne et Teulon, Manitoba; Régina, Moosejaw, Saskatoon, Yorkton, Battleford, North-Portal, Maple-Creek, Estevan, Lloydminster et Lac-au-Canard, Saskatchewan; Edmonton, Calgary, Medicine-Hat, Lethbridge, Strathcona, Rivière-Rouge, Vegreville, Stetler et Sedgewick, Alberta. Ces rapports contiennent un compte rendu détaillé des opérations ainsi que des renseignements concernant le nombre de colons arrivés cette année, le nombre et la valeur des wagons de bestiaux et de marchandises qu'ils ont amenés, la quantité de terrain cultivé, la production en grain et en têtes de bétail, la quantité des homesteads demandés, et autres renseignements statistiques qui prouvent dans l'ensemble que malgré les dommages causés par la gelée dans certains districts il y a eu un progrès notable dans tout l'ouest du Canada pendant l'année 1907.

Depuis que j'ai été nommé commissaire de l'immigration à Winnipeg et dans l'Ouest j'ai cherché à me rendre compte des conditions dans lesquelles le travail se fait. Je considère l'organisation comme très satisfaisante, et suis persuadé que ce succès est dû en grande partie aux services fidèles et consciencieux du bureau de Winnipeg et des fonctionnaires postés ailleurs.

Votre dévoué serviteur,

J. BRUCE WALKER,
Commissaire de l'immigration.

N° 15.

RAPPORT DU MEDECIN INSPECTEUR A WINNIPEG.

BUREAU DU COMMISSAIRE DE L'IMMIGRATION,
WINNIPEG, MANITOBA, 13 avril 1908.

M. W. D. SCOTT,
Surintendant de l'Immigration,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport du médecin inspecteur à Winnipeg pour l'année se terminant le 31 mars 1908.

J'ai visité chaque jour les hôpitaux et refuges, et dans bien des cas j'ai dû me rendre au domicile même des nouveaux arrivants, à Winnipeg et ailleurs.

Nous avons eu à soigner les cas suivants:

Rougeole..	25	Névralgie..	4
Diarrhée..	15	Esquinancie..	2
Bronchite..	21	Pneumonie..	9
Rhumatisme..	23	Gastrite..	2
Influenza..	31	Goutte..	1
Accès de bile..	29	Furoncle..	2
Blessures..	31	Dysenterie..	5
Amygdalite..	13	Asthme..	3
Cellulitis..	9	Engelures..	7
Stomatite..	1	Adénoides..	1
Synovie..	2	Eczéma..	2
Phlebite..	1	Pleurodynie..	1
Débilité..	3	Phtisie..	1
Neurasthénie..	1	Petite vérole..	2
Accouchement..	1	Nephrite..	3
Pleurésie..	6	Convulsions..	1
Vorices..	2	Epilepsie..	3
Fièvre scarlatine..	1	Conjonctivite..	4
Maladie de cœur..	3	Diphtérie..	3
Cataracte..	1	Maladies de la peau..	9
Mastitis..	1	Chorée..	1
Dyspepsie..	3	Hydropisie..	2
Ulcères..	5	Abcès..	3
Inflammation des oreilles.. ..	3	Inflammation des poumons..	1
Erysipèle..	1	Gale..	7
Hernie..	1	Otorrhée..	1
Pansements..	8		

Nous avons fourni les certificats nécessaires au rapatriement de 129 immigrants de la catégorie " non désirables ".

Je suis heureux de décarer que cette annee les nouveaux immigrants ont été remarquablement exempts de maladies infectieuses ou contagieuses.

Votre dévoué serviteur,

S. C. CORBETT,
Médecin inspecteur fédéral.

N° 16.

RAPPORT DE L'AGENT GENERAL DE LA COLONISATION.

BRANDON, MANITOBA, 17 avril 1908.

M. W. D. SCOTT,
Surintendant de l'Immigration,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant:—

En avril 1907 j'ai visité le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta, cherchant à me rendre compte de l'état de nos refuges et aussi aidant les colons retardés dans leur voyage par les compagnies de chemins de fer dont les voies avaient été obstruées par de violentes tempêtes, causant un grand dommage aux bestiaux, et aux colons une regrettable perte de temps. Sur beaucoup de lignes il y avait eu arrêt du trafic par suite des violentes chutes de neige et du printemps tardif. Le chemin de fer Pacifique-Canadien et le chemin de fer Canadian-Northern ont fait tout leur possible pour venir en aide aux colons; l'une et l'autre compagnies ont fourni la nourriture nécessaire aux hommes et aux bestiaux, s'efforçant d'assurer aux premiers tout le confort possible.

A a même époque je me suis occupé de la colonisation des districts situés au nord de Prince-Albert, contrée bien adaptée aux Européens orientaux, ce qui fait le sujet d'un rapport daté de Prince-Albert le 25 avril 1907. Une correspondance importante a été échangée à ce propos avec la législature de Saskatchewan et la chambre de commerce de Prince-Albert.

Pendant le mois de mai nous avons envoyé au ministère des rapports indiquant les conditions générales dans l'Ouest, sur la ligne du Canadian-Northern, et aussi traitant la question du grain de semence fourni aux colons, ainsi que les progrès de la colonisation dans différentes localités.

Le chemin de fer Canadian-Northern, en mars et avril, a expédié 1,376 wagons chargés d'effets d'immigrants contre 933 expédiés pendant les deux mêmes mois de l'année précédente. Par suite des conditions défavorables, cela nous a coûté beaucoup de travail de faire rendes les colons à destination et de voir à leur confort à différents endroits, et d'atteindre des districts éloignés pour vérifier qu'ils ne manquaient ni de nourriture ni de combustible.

Sur les ordres du ministre, des brochures ont été distribuées aux Doukhobors, chaque chef de famille en recevant une.

Pendant le même mois, conformément aux ordres du secrétaire du ministère, en date du 4 juin 1907, je me rendis de nouveau sur l'emplacement de Lloydminster et règlai les droits que certains résidants prétendaient avoir à des lots compris dans la ville. J'ai également veillé à la réparation des grains de semence, à la question du mobilier des immigrants et autres questions analogues.

J'ai fait rapport des conditions générales dans l'Ouest, insistant sur les nouveaux districts de colonisation et sur les différentes nationalités des immigrants, et leurs chances de succès.

J'ai également envoyé un rapport sur le règlement de la question de Lloydminster, et un autre sur quelques colonies de l'Ouest, avec des données statistiques.

En juillet j'ai indiqué dans un rapport les prévisions concernant la récolte, etc., et dans un autre la production des terrains du district de Medicine-Hat, autrefois semi-arides et aujourd'hui irrigués.

J'ai fait rapport le 18 juillet 1907, et plus en détails le 22 du même mois, sur les Doukhobors et l'amélioration de leur situation dans l'Ouest.

Le 30 juillet, M. W. J. White vous a soumis son rapport sur le voyage des journalistes anglais qui devaient visiter l'ouest du Canada; voyage en vue duquel j'ai prix les dernières dispositions au mois d'août, en préparant des réceptions dans trente-deux villes différentes au Manitoba, en la Saskatchewan et dans l'Alberta, et en avisant les chambres de commerce et les municipalités. Toutes se sont d'ailleurs déclarés prêtes à recevoir les journalistes visiteurs. Je les ai accompagnés dans le Manitoba, l'Alberta, la Saskatchewan et l'Ontario; ils représentaient les principaux journaux des Iles Britanniques, et partout les réceptions ont été très cordiales. Les fonctionnaires du chemin de fer Pacifique-Canadien, du Canadian-Northern et du Grand-Tronc m'ont prêté un utile concours; ils ont fourni des wagons réservés, des publications et des guides qui ont contribué à rendre le voyage très instructif pour nos visiteurs. Je me suis efforcé de leur faire remarquer non seulement la richesse du pays mais les moyens doit il dispose, surtout dans les districts de l'Ouest, où beaucoup de sujets britanniques se sont maintenant fixés.

Au mois de septembre je me rendis aux Etats-Unis et veillai à l'installation de l'exposition canadienne à Springfield (Illinois). Ayant assisté depuis plusieurs années à cette foire, je suis heureux de déclarer que nos produits excitent toujours un vif intérêt, et que de nombreuses questions nous sont posées par de futurs colons.

Ces expositions sont très utiles, elles attirent l'attention de ceux qui ne savent pas encore exactement où immigrer, et j'ai remarqué que les autres agences sont très actives et ne reculent devant aucune dépense pour faire connaître les avantages qu'elles prétendent assurer aux colons émigrant au Texas, en Oklahama, au Mexique ou ailleurs. Nos expositions et distributions de brochures sont nécessaires pour combattre cette propagande et attirer les immigrants vers notre pays.

D'après les ordres du ministre, j'ai cherché à me rendre compte des conditions dans l'Ouest quant à la nourriture et le combustible pour les colons.

En octobre je me suis rendu à Mortlake dans l'intérêt du service.

J'ai soumis à la même époque un rapport sur le travail aux Etats-Unis.

En novembre, sur les ordres du ministère, j'ai visité la colonie de Wapella. J'ai également envoyé un rapport au secrétaire du ministère lui indiquant la valeur des garanties à Battleford, Sask.

D'autre part, j'ai signalé la gelée hâtive dont notre région a souffert et qui a nui à la récolte, réduisant la production du blé à 40,000,000 de boisseaux; par contre, beaucoup de districts de l'Ouest ont eu une récolte excellente. Etant donné la dépression financière aux Etats-Unis, il m'a semblé probable que des milliers d'Américains immigreraient bientôt au Canada.

En novembre j'ai visité le district de Tramping-Lake, au sud de Battleford, conformément aux ordres du ministre de l'Intérieur. J'ai parcouru environ deux cents milles en voiture pour me rendre compte par moi-même des conditions du district.

En décembre j'ai surveillé la répartition des vivres aux colons dans le besoin, aidé dans cette tâche par la gendarmerie à cheval du Nord-Ouest. C'est un long travail; j'ai trouvé utile de laisser des vivres en réserve à Tramping-Lake, à 50 milles au sud de Battleford, à Sounding-Lake, à 28 milles au sud de Lashburn, et à Jackfish-Lake. Nous avons confié ces vivres à la gendarmerie à cheval, chargée de les distribuer en cas de besoin. Je suis d'ailleurs heureux de constater que les colons n'ont demandé que peu de choses, ce qui vérifie mes rapports précédents.

A la même époque et conformément aux ordres du secrétaire du ministère, j'ai envoyé à Ottawa toutes les garanties.

Persuadé que beaucoup de districts dans l'Alberta et la Saskatchewan auraient besoin de grains de semence au printemps de 1908, j'ai attiré l'attention du ministre sur ce fait, indiquant comme quoi la quantité requise pourrait être assez forte, et proposant d'adopter une méthode de répartition.

En janvier 1908 j'ai contribué à pourvoir aux besoins des colons en grains de semence.

De plus, j'ai adjugé les entreprises de la construction de nouvelles salles de l'immigration à Swift-Current, Vermillon et North-Battleford, et j'ai examiné l'état de celles déjà construites.

En février 1908 j'ai fait un rapport sur l'état des anciens bâtiments à Battleford, et un autre sur différentes localités de la Saskatchewan, à Bruno, Wadena et Prince-Albert.

J'ai également signalé certains faits concernant l'immigration italienne.

Le 11 février, j'ai envoyé un rapport sur certains sujets importants concernant l'immigration.

J'ai également envoyé une liste des colons a unord de Swift-Current, avec une carte montrant la situation de leurs terres.

Enfin j'ai déposé devant la commission de l'immigration un rapport donnant l'état des constructions entretenues par ce service à la date du 29 février 1908.

En mars 1908, j'ai indiqué les conditions générales prévalant en la Saskatchewan, ainsi que l'état des constructions à Craig et Davidson. J'ai également signalé ce qu'exigeait le service à Warman, Saskatchewan.

Conformément à la demande de J. O. Smith, j'ai fait rapport sur certaines localités en la Saskatchewan. J'ai également envoyé au surintendant de l'immigration des détails sur la construction des nouvelles salles qui doivent être construites à Wilkie, Sask., au sud de Battleford, sur le chemin de fer du Pacifique-Canadien, travail qui a été donné par l'adjudication le 4 mars 1908.

Le 30 mars 1908 rapport a été fait au commissaire de l'immigration des points concernant la distribution des grains de semence aux colons dans la partie du Manitoba encore non organisée.

Ceci est le onzième rapport annuel que j'ai l'honneur de soumettre au ministère. Pendant ces onze ans notre population a beaucoup augmenté, et le développement de l'ouest a été surprenant. La colonisation uniforme de l'ouest a un sens très net. Il y a onze ans il n'y avait que quelques colons, très distants les uns des autres, groupés en petits nombres le long des rivières en des localités comme Edmonton, Battleford, Prince-Albert, Qu'Appelle et autres. A l'heure actuelle, la contrée comprend un grand nombre d'agriculteurs prospères et progressifs. De grandes surfaces ont été mises en culture, des villes se sont construites et des centres de commerce se sont créés; en se remémorant tous les faits, on ne peut être que frappé de la prospérité remarquable qui a marqué ces dernières années.

De plus, l'avenir ne s'est jamais montré sous des jours plus favorables. Tous nos districts jouissent maintenant de moyens de communication, et je puis dire que nous avons en construction ou à l'état de projet des voies ferrées dont l'établissement coûtera plus de $50,000,000. Ceci permet d'espérer que pendant bien des années encore il y aura beaucoup d'argent à gagner. Les agriculteurs trouveront un marché excellent pour leurs bestiaux, leurs grains, leurs volailles et tous les produits de la ferme en général, et ceci contribuera à développer leur énergie et à accroître leur confiance dans le pays. Nous avons obtenu l'année dernière 40.000,000 de boisseaux de blé à farine et plus encore d'une qualité inférieure. Il est vrai que la répartition en a été inégale, et que tandis que certains se sont enrichis d'autres ont eu beaucoup à souffrir; mais tous sont pleins d'espoir dans l'avenir. Nous avons eu un hiver très doux et le printemps a été exceptionnellement hâtif. Actuellement on sème dans tout l'ouest, et l'étendue ensemencée est beaucoup accrue cette année; le sol est en bon état et les centres de colonisation sont dans des conditions satisfaisantes et pleines de promesses pour l'avenir.

Votre dévoué serviteur.

C. W. SPEERS,

Agent général de la colonisation.

IMMIGRATION DE LA JEUNESSE

N° 17.

RAPPORT DE M. G. BOGUE SMART, INSPECTEUR EN CHEF DES ASILES ET DES ENFANTS EMIGRANT DE GRANDE-BRETAGNE.

Le Surintendant de l'Immigration,
Ottawa.

OTTAWA, 31 mars 1908.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon neuvième rapport annuel en qualité d'inspecteur en chef des asiles et des enfants émigrant de Grande-Bretagne. Ce service augmente d'importance chaque année.

Les enfants sont répandus dans toute l'étendue de nos districts agricoles, et l'inspection personnelle de chaque enfant signifie non seulement une distance considérable à parcourir mais encore un travail prolongé.

Ci-dessous un tableau donnant mois par mois le nombre d'inspections:—

Janvier	148
Février	244
Mars	184
Avril	183
Mai	269
Juin	152
Juillet	175
Août	*62
Septembre	163
Octobre	146
Novembre	105
Décembre	10
Total	1,841

Un temps favorable et de bonnes routes facilitèrent beaucoup l'accomplissement du travail, et nous avons fait la dernière inspection au commencement de décembre.

Je suis heureux d'apprendre que les travaux de ce service ont reçu l'approbation du bureau local à Londres.

Le secrétaire parlementaire du comité a déclaré dans une note au Très honorable Premier ministre du Canada:—

" J'aime à déclarer quel plaisir j'ai eu à noter la bienveillance remarquable avec laquelle le peuple canadien traite ces enfants, et combien j'apprécie le soin avec lequel les fonctionnaires du ministère de l'Intérieur les surveillent; je n'ai jamais eu plus de plaisir pendant mon séjour de trois mois au comité qu'en lisant les rapports ayant trait à cette question."

Il n'y a qu'un petit nombre des enfants aidés du public des Iles Britanniques qui réussissent à émigrer au Canada, bien qu'un grand nombre y aspirent, comme je l'ai constaté lors de mon séjour en Angleterre. D'après les dernières statistiques, j'ai appris que le 1er janvier 1907 il y avait 60,427 enfants dans les différents orphelinats et

*Vacances.

écoles publics de l'Angleterre et du Pays de Galles. On doit regretter qu'un nombre plus grand d'enfants ne puisse être envoyé au Canada pour satisfaire à la grande demande de jeunes garçons de ferme; il y a là une grande chance de succès pour des enfants d'un bon caractère et ayant des aptitudes suffisantes. Depuis quelques années l'immigration totale n'a pas été en rapport avec la demande, et c'est le manque de fonds qui a empêché une émigration plus nombreuse.

Le travail qui consiste à sauver la vie des orphelins et des enfants abandonnés pour que l'Etat en tire le meilleur profit possible repose en grande partie sur les offrandes volontaires des personnes charitables. Des milliers de livres sont reçues chaque année de différentes sources. Par suite de sa vieille civilisation, de ses villes surchargées de population et de son grand développement, la Grande-Bretagne est remarquable parmi les nations du globe pour ses instutitions charitables publiques et privées ayant pour but le soutien de la jeunesse.

Les plus anciennes institutions de cette nature se trouvent dans le Royaume-Uni. Certaines d'entre elles ont eu des commencements pénibles et décourageants, et n'en sont pas moins arrivées à une prospérité qui leur a permis d'étendre leur sphère d'action d'une façon nullement prévue par leurs fondateurs depuis longtemps disparus. En dehors de tout calcul intéressé, les contributions volontaires atteignent une somme énorme, comme je l'ai déjà dit, et cependant malgré les efforts héroïques des philanthropes et l'aide du gouvernement impérial il y a encore beaucoup à faire, car les cris des enfants abandonnés et souffrants s'entendent encore dans les grandes villes du vieux monde.

Un remède à ce navrant état de choses a été l'émigration des jeunes enfants vers notre pays, inaugurée en 1869 par feu Melle Annie Macpherson et Melle Rye.

L'œuvre a prospéré jusqu'à maintenant au milieu de beaucoup d'hostilité et d'entraves ici et à l'étranger, et malgré les obstacles plus de 60,000 garçons et filles se sont établis sur nos rives, et des centaines parmi eux marchent vers le succès. Sans le refuge qu'est venue leur offrir l'émigration, un nombre incalculable d'enfants méritants auraient été perdus pour la nation et entraînés dans le torrent social, et auraient pris rang parmi les sans-emploi, incapables d'en avoir, qui se dressent comme un des problèmes d'économie politique les plus graves qu'ait à résoudre le gouvernement de Sa Majesté.

Quelques cas m'ont été récemment cités qui montrent le bénéfice que peuvent tirer de l'émigration certains enfants:—

Il y a neuf ans un orphelin de dix ans restait après la mort de sa mère avec son beau-père. Ayant été abominablement maltraité, il fut envoyé à ses grands parents, d'ailleurs trop vieux et trop pauvres pour s'occuper de son éducation. Il fut alors placé à Londres dans le *Children's Home and Orphanage*, Bonner-Road, puis au moment venu envoyé au Canada et placé chez un fermier recommandable. Celui-ci a déclaré depuis que le garçon était vif, intelligent, bien considéré dans le voisinage, et qu'il n'avait eu chez lui d'individu plus aimable.

Il y a seize ans W. B., un garçon de dix ans, pauvre et abandonné, demandait secours au *Manchester and Salford Boys' Homes*. On l'y reçut et il devint bientôt un garçon vigoureux. Ayant demandé à aller au Canada il y fut envoyé en 1896 avec d'autres jeunes gens, un ami de l'orphelinat payant lui-même les frais du voyage. A son arrivée dans la colonie, il fut placé chez un fermier dans un des comtés du centre de l'Ontario et s'acquit bientôt une excellente réputation. Ayant achevé son apprentissage, il s'est rendu dans l'ouest et s'est établi en la Colomibe-Britannique, où il prospère. L'année dernière ce jeune Canadien est venu passer quatre mois en Angleterre, pour regagner ensuite son pays d'adoption. Il n'a pas oublié d'exprimer lui-même toute sa reconnaissance à ceux qui au *Manchester Home* lui sont venus en aide en l'envoyant au Canada.

Je pourrais signaler bien d'autres cas montrant comment de pauvres garçons privés de tout en Angleterre sont devenus leur propres maîtres ici, grâce à du travail et de la persévérance.

Il y a quelques semaines j'ai reçu la lettre suivante d'un jeune homme venu au Canada par l'entremise de quelque agence ou société:—

"Je suis arrivé au Canada vers le 1er septembre 1895. En décembre je me plaçais chez un fermier de la province de Québec, pour qui j'ai travaillé jusqu'à la fin de 1902, laps de temps pendant lequel j'ai pu apprendre les fondements de la culture. A cette époque je revins en Angleterre, mais les conditions y étaient peu favorables, vu la guerre anglo-boër, et je n'y fis qu'un court séjour, étant de retour au Canada chez le même fermier à la fin de janvier 1903. En mai je m'engageais chez un marchand de bois avec un meilleur salaire, et restai là jusqu'en mai 1905. A cette époque, outre deux ou trois bonnes propositions, je trouvais de l'emploi sur un chemin de fer comme préposé aux bagages. Les gages étaient moins élevés que ceux qu'on m'offrait ailleurs, mais j'y vis une chance d'avancement et j'acceptai. Les journées étaient longues et le travail, à part quelques heures, était rude; je devais aussi prendre soin des bureaux. Je pensais alors à suivre un cours à une école commerciale, ce que je fis en septembre 1905, puis après cinq mois d'études sérieuses j'obtenais un emploi dans une compagnie située dans une des grandes villes de l'Ontario, emploi que j'occupe encore à l'heure actuelle et qui me permet de bien gagner ma vie."

Le patron de ce jeune homme m'a signalé ce cas comme un exemple de ce que pouvait faire au Canada un jeune garçon vigoureux, bien doué et persévérant.

Nos fermiers demandent incessamment de jeunes Anglais comme aides, et les sociétés ne peuvent satisfaire qu'à une petite partie des demandes qu'elles reçoivent. Certaines d'entre elles reçoivent jusqu'à six fois plus de demandes qu'elles n'ont d'enfants. C'est une preuve en faveur des enfants, et cela prouve que les fermiers canadiens apprécient l'utilité comme garçons de fermes des jeunes orphelins.

Considérant les milliers de ces jeunes immigrants qui se sont fixés au Canada et les demandes dont ils font l'objet, on ne peut contester leur utilité au point de vue national et économique. Ils se mettent vite au travail et s'adaptent bien au milieu dans lequel ils vivent, et tandis qu'on entend si souvent parler d'autres immigrants errants dans nos villes sans travail, il est remarquable que parmi de telles épaves on ne rencontre jamais les enfants des orphelinats.

D'après la convention actuellement en vigueur entre le gouvernement canadien et le gouvernement britannique, la première inspection est défrayée par le premier, tandis que les autres le sont suivant une échelle fixée d'après l'âge de l'enfant et le temps depuis lequel il est émigré, le nombre de ces visites étant réglé d'après l'âge du sujet. Sous l'empire de la convention du 31 décembre 1906, 2,112 enfants ont subi des inspections successives. Le tableau suivant indique le nombre d'enfants émigrés au Canada sous les auspices des *Boards of Guardians* depuis 1898:—

Date de l'émigration.	Année où a été envoyé le rapport.	Nombre.
1898	1899	63
1899	1900	123
1900	1901	162
1901	1902	166
1902	1903	116
1903	1904	360
1904	1905	334
1905	1906	419
1906	1907	369
Total		2,112

Quand les circonstances l'ont permis je me suis rendu aux centres de distribution pour voir les nouveaux arrivants. Le nombre de ceux qui ont été examinés ainsi n'est pas compris dans les statistiques données. Ces inspections m'ont persua-

dé que toutes les mesures sont prises de l'autre côté pour choisir les enfants propres à la vie coloniale. Ceci est important et prouve de la prévoyance.

Quant un enfant est envoyé au Canada, les directeurs de l'orphelinat doivent prendre la place des parents jusqu'à ce que l'enfant ait atteint 18 ans. Il faut aussi qu'il y ait eu raison pour l'expatrier. Cette certitude n'est acquise seulement que par une période d'essai dans un milieu différent de celui où il a vécu jusqu'à ce que les conditions de son émigration soient réglées. Cette méthode est employée, comme je l'ai constaté pendant mon séjour en Angleterre, par toutes ou presque toutes les agences. Il y a en outre un examen médical pendant la période de séjour à l'orphelinat.

Des rapports que j'ai eus avec les directeurs des écoles et des orphelinats anglais, je crois pouvoir affirmer que des précautions raisonnables sont prises pour n'envoyer au Canada que les enfants dépourvus de vices physiques ou moraux. Une preuve du succès de ces philanthropes peut être tirée de ce que cette année deux enfants seulement, deux garçons, ont comparu devant les tribunaux. L'un d'eux, qui s'était d'abord bien conduit et possède un bon caractère, a été laissé en liberté à la condition que l'orphelinat le renverrait en Angleterre à ses propres frais. Aux dernières nouvelles reçues j'apprends qu'il s'est fixé et travaille consciencieusement en Angleterre. L'orphelinat, à mon avis, en le renvoyant, a bien agi non seulement vis à vis de lui-même mais pour les autres jeunes immigrants. Dans l'autre cas, le coupable a été expulsé suivant la loi; d'ailleurs, autant que j'ai pu le vérifier, cet enfant ne provenait pas à proprement parler d'un orphelinat, ayant été amené au Canada par quelque particulier.

Inutile de s'étendre sur la question de la santé des enfants. Six morts se sont produits pendant l'année, et il est remarquable que tous ces enfants étaient jeunes et au pays depuis moins de deux ans. Deux cas ont été dus à des accidents, un des enfants s'étant noyé et l'autre est mort sous l'influence d'un anesthétique tandis qu'il subissait une opération chirurgicale nécessitée par une blessure reçue pendant son travail dans un chantier. J'ai fait une enquête officielle pour les deux cas et j'ai constaté qu'ils étaient purement accidentels.

Chaque année et inévitablement certains enfants sont perdus de vue par les agences. Ce sont généralement des enfants de 16 ans capables de prendre soin d'eux-mêmes. D'ailleurs on s'efforce de les retrouver et on y réussit parfois. Depuis que ce service a été inauguré la surveillance est plus facilement maintenue, comme le prouve le fait que sur un grand nombre d'enfants inspectés on n'en a trouvé que 27 qui, ayant quitté leur situation, n'ont pu être retrouvés.

Treize enfants, dont 4 filles et 9 garçons, ont été renvoyés en Angleterre dans ces deux dernières années.

Trois enfants ont gagné les Etats-Unis.

Il peut être à propos de remarquer que l'émigration des jeunes gens ne donne aucun profit pécuniaire aux personnes et agences qui en prennent charge et la dirigent, celles-ci étant mues par les motifs de l'ordre le plus élevé. Depuis près de quarante ans ces institutions se sont trouvées occuper une place unique dans notre système d'immigration, en ce que chaque individu faisant partie d'un groupe de jeunes immigrants au dessous de 17 ans doit être examiné par les fonctionnaires du gouvernement canadien en Grande-Bretagne avant d'être autorisé à faire route vers ce pays.

La procédure est la suivante: l'agence d'immigration avertit l'agent fédéral de l'émigration projetée du groupe et de la date de leur départ. A l'embarcadère les enfants, en file indienne, sont examinés un à un par le médecin de la chambre de commerce puis par le médecin du navire. Le fonctionnaire fédéral de l'émigration a une liste des noms, âges et destinations, avec les autres renseignements concernant les enfants. Il appelle chaque enfant par son nom et l'examine, et signe ensuite le certificat suivant:

Je certifie que les enfants ci-dessus nommés au nombre de sont d'une bonne catégorie et ont été embarqueés à bord du SS. sous la direction de

Liverpool, 190 .

Agent fédéral d'émigration.

La même chose se fait à l'arrivée du vapeur en Canada.

Je certifie que les enfants dont les noms sont ci-inclus sont d'une bonne catégorie et ont abordé à sous la direction de

190 .

Agent fédéral d'émigration au port de .

Le médecin canadien au port d'arrivée examine chaque enfant et retient un certain temps ceux qui ne lui paraissent pas capables de passer d'après les règlements médicaux canadiens.

Beaucoup de personnes s'intéressant à ce travail ont prétendu que le Canada n'avait ainsi que des sujets triés avec soin comme jeunes immigrants. Quoi qu'il en soit, je suis d'avis que, n'étaient les garanties qu'assurent ces précautions, les enfants n'auraient pas été aussi vivement recherchés par nos fermiers.

Les sociétés collaborent avec le gouvernement en s'efforçant de suivre à la lettre les prescriptions de la loi.

Je ne me souviens pas qu'un seul garçon ou fille sous la surveillance des orphelinats ou de ce service soit devenu une charge publique dans ces dernières années.

Etant donné le nombre d'enfants, il est inévitable qu'il y ait quelque insuccès. Bien que toute personne à qui est confié un garçon ou une fille doive présenter des références sur son caractère, il s'en trouve qui après coup sont reconnues inaptes à cette tâche et auxquelles on doit enlever les enfants dans l'intérêt de ces derniers. Il y a souvent incompatibilité d'humeur entre employeurs et employés, et dans certains cas les enfants sont responsables de leur propres manque de confort, tandis que d'autres fois, le patron est à blâmer, mais toutes choses prises en considération il n'y a qu'un très petit nombre de ces enfants qui ne réussissent pas chez les fermiers canadiens.

Des rapports reçus il est évident que le choix des situations a été bon, car dans 1,816 inspections 1,377 enfants ont été trouvés dans de très bonnees maisons et situations, 187 dans de bonnes maisons et situations, et 24 dans des maisons douteuses ou peu satisfaisantes.

A ce sujet il est intéressant de donner ici quelques-unes des précautions prises par le conseil du gouvernement local pour sauvegarder les intérêts de ces jeunes immigrants au Canada.

Quand on a proposé l'émigration d'un enfant aux prix réduits, les directeurs de l'union ou de la paroisse à laquelle l'enfant appartient sont obligés de remplir les conditions suivantes exigées par le conseil pour obtenir l'autorisation de faire les dépenses nécessaires:—

(a) Production d'un certificat légal attestant que l'enfant consent à émigrer;
(b) D'un rapport médical sur sa santé mentale et physique, indiquant si l'enfant est apte à émigrer au Canada.
(c) D'un chèque en paiement des honoraires d'inspection par l'inspecteur de l'immigration au Canada.
(d) Ils doivent prouver que l'enfant a été élevé à leurs frais pour au moins six mois.
(e) Donner le nom et l'adresse de l'agence sous les auspices de laquelle l'enfant doit émigrer.

(*f*) Déclarer s'ils sont sûrs que la personne prenant l'enfant a des chances de trouver un refuge convenable pour l'enfant au Canada.

(*g*) S'ils ont obtenu des personnes s'occupant de l'enfant une entente écrite que l'enfant sera placé dans une famille de même religion que la sienne, et qu'aussitôt l'enfant placé le ministère de l'Intérieur à Ottawa devra recevoir un rapport donnant le nom et l'adresse des personnes qui ont l'enfant en service (y compris le bureau de poste le plus voisin, le nom du lot de la concession et du township), et enfin qu'un rapport contenant les mêmes renseignements devra être fourni aux gardiens.

(*h*) Qu'ils sont prêts à se conformer en tout à la loi canadienne d'immigration.

Le comité du gouvernement local désapprouve l'envoi au Canada de jeunes filles au-dessous de l'âge de douze ans, excepté dans des conditions spéciales; on autorise cette émigration dans le cas de fillettes accompagnant leurs jeunes frères et sœurs; autrement le conseil exige que l'agence se chargeant de l'émigration s'engage à faire surveiller l'enfant au Canada par une dame résidant dans le voisinage de la maison où la fillette devra être placée; cette dame promet d'être sa protectrice, et ne peut l'être de deux enfants à la fois.

Tout ceci prouve combien le système employé permet de choisir les émigrants et de rejeter ceux qui paraissent d'un type douteux ou mauvais.

L'inspecteur R. W. Hillyard, dans son rapport annuel, dit:

" Après une nouvelle année d'inspection des enfants immigrants dans les provinces d'Ontario et de Québec, j'ai l'honneur de déclarer que plus que jamais je suis persuadé de l'importance de l'immigration des enfants au Canada et des excellentes conditions dans lesquelles je les ai trouvés placés. On ne peut qu'être frappé de la sagesse qu'il y a à envoyer ces enfants jouir des avantages que leur offre le Canada, tandis qu'ils sont encore jeunes et facilement adaptables aux conditions dans lesquelles ils vivront.

" J'ai trouvé la grande majorité des enfants, garçons et filles, bien placés, et généralement bien traités. A part quelques rares exceptions, ils sont forts et vigoureux, et se développent vivement en courageux et utiles aides. Leur intelligence et leur éducation sont satisfaisantes, et peuvent être comparées favorablement à celles des enfants des districts ruraux. Ils se font aisément au nouveau milieu dans lequel ils se trouvent et aux travaux de la ferme.

" Les plaintes pour mauvais traitements sont peu nombreuses et diminuent, sans doute par suite de la surveillance des inspecteurs des sociétés et du gouvernement. Il est aussi à remarquer que la rémunération reçue par les enfants est meilleure que par le passé. La demande croissante de main-d'œuvre et l'augmentation des gages payés aux garçons de ferme contribuent à améliorer la condition de ces enfants.

" Pour quelques-uns qui n'ont pas donné de résultats satisfaisants, la mauvaise méthode adoptée par les employeurs est souvent à blâmer. Garçons et filles se conforment généralement à la volonté d'un bon maître, mais ils n'aiment pas être menés. D'ailleurs, il y a toujours une grande responsabilité quand on s'occupe d'enfants d'un certain âge; il faut les modeler plutôt que les briser. Persuadé de l'importance de ce principe, je n'hésite pas à recommander ceux qui dirigent les enfants de cette manière, tandis que des représentations sont faites à ceux qui emploient la dureté. On ne peut s'empêcher de prendre à cœur les intérêts de ces enfants, car notre devoir est évidemment de développer leur bien-être matériel et moral."

M. Thomas Cory, sous-inspecteur dans l'Ouest, dit:

"J'ai visité un certain nombre de garçons et filles et les ai trouvés dans des conditions satisfaisantes. Beaucoup de garçons attendent avec impatience de pouvoir prendre un homestead pour eux-mêmes, idées dans lesquelles je les encourage, car cela stimule leur zèle et les rend mieux disposés à profiter des occasions.

" Dans l'ensemble les enfants donnent satisfaction à leurs employeurs, et je n'ai pas reçu une seule plainte contre eux, non plus d'ailleurs des enfants contre leurs maîtres."

L'inspecteur K. J. Henry, dit dans son rapport annuel:

" J'ai repris mes inspections en janvier dernier, et ai visité plus de cinquante comtés dans les provinces de Québec et d'Ontario, outre les districts de Muskoka, Parry-Sound, Nipissingue et d'Algoma. A part quelques rares exceptions les enfants sont dans des maisons recommandables et goûtés de leurs employeurs. La demande dans chaque district des fermiers et autres pour les filles et garçons est une indication que leurs services sont désirés et que les préjugés auxquels ils se heurtaient ont maintenant disparu.

" Je conseille sans cesse la patience et les bons traitements, et explique aux employeurs ce qu'ils peuvent en attendre.

" Le pays a besoin d'enfants. Une inspection complète et soignée, telle qu'elle lieu, est donc nécessaire. Les enfants en ont besoin, et beaucoup attendent impatiemment la visite de l'inspecteur, tandis que ceux auxquels ils sont confiés sont généralement heureux et même très agréablement surpris d'apprendre que le gouvernement s'intéresse tant à cette œuvre noble et élevée."

Je vous ai déjà fait parvenir mon rapport concernant chaque enfant.

M. F. W. Annand, sous-inspecteur des provinces de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick, écrit:

" Les enfants que j'ai inspectés m'ont paru pour la plupart d'un état mental et physique satisfaisant. J'ai déjà envoyé un rapport quant à leur condition générale, leur santé et la nature de l'emploi dont ils sont pourvus.

" L'année dernière j'ai visité les enfants des provinces maritimes et les ai trouvés, à part quelques exceptions, dans de bonnes conditions et s'adaptant bien à leurs nouvelle vie.

" Dans l'ensemble leur état était satisfaisant, et j'ai trouvé qu'à un point de vue général ils faisaient de bons progrès. Les maisons où ils se trouvent sont pour la plupart recommandables, quelquefois pauvres, mais les maîtres en sont bien pensants, honnêtes et prenant intérêt à leur enfant d'adoption.

" Les conditions dans lesquelles ils vivent semblent devoir en faire de bons citoyens. La plupart d'entre eux sont dans des fermes, paraissent satisfaits de leur sort, et s'intéressent à tout ce qui concerne la vie agricole. Les fillettes, d'autre part, apprennent à devenir de bonnes domestiques.

" Les enfants sont pour la plupart brillants et intelligents, et on en parle en termes élogieux. J'ai été satisfait de mon inspection.

" Il est à remarquer que chaque année les orphelinats des Iles Britanniques comprennent mieux l'importance du fait que le Canada est décidé à être exigeant sur la qualité des immigrants."

Tableau montrant le nombre de jeunes immigrants arrivés au Canada depuis six ans, ainsi que le nombre de demandes reçues par les différentes agences.

Exercice.	Enfants immigrés.	Demandes reçues.
1900-1	977	5,783
1901-2	1,540	8,587
1902-3	1,979	14,219
1903-4	2,212	16,573
1904-5	2,814	17,833
1905-6	3,258	19,374
1906-7 (9 mois)	1,455	15,800
Total	14,235	98,169

Le tableau suivant indique le nombre d'enfants émigrés au Canada pendant l'exercice sous la direction des principales sociétés, ainsi que le nombre de demandes reçues pendant la même période:

Société ou agence.	Enfants émigrés.	Demandes reçues.
Orphelinat du Dr. Barnardo, Toronto et Peterboro, Ontario, et Winnipeg et Russell, Manitoba	950	11,060
Melle Macpherson, Stratford	166	660
M. J. W. G. Fegan, Toronto	73	(a) 500
Rév. Dr A. E. Gregory, Hamilton	76	458
Rév. Robert Wallace, 'Marchmont Home', Belleville	80	702
Orphelinat 'Fairknowe', (M. Quarrier,) Brockville	183	937
Les Misses Smyly, Hespeler	25	212
Mme. Birt, Knowlton	173	929
L'Association catholique d'Emigration	332	805
Church of England Waifs' and Strays' Society, Sherbrooke	45	133
Church of England Waifs' and Strays' Society, Niagara-on-the-Lake	81	415
*Bristol Emigration Society	....	....
M. Middlemore, Halifax	145	300
Agence d'émigration de l'Armée du Salut	....	....
Mme Wallis, Toronto	12	53
Mme Close, Nauwigewauk, N.-B	3	25
Women's National Immigration Society, Montréal	31	50

*Nont pas reçu d'émigrants. (a) Approximatif.

L'immigration de la jeunesse a quelques avantages évidents sur l'immigration des adultes: à l'âge où les premiers atteignent le Canada ils sont susceptibles de s'adapter au milieu dans lequel ils sont placés; ils reçoivent une éducation élémentaire dans les écoles publiques des districts ruraux où ils vivent, et y acquièrent des sentiments canadiens. Dans beaucoup de cas ils restent à la campagne et deviennent de bons agriculteurs. Ils n'ont aucune idée exagérée sur le pays et n'ont aucune difficulté à surmonter, tandis qu'ils s'acclimatent facilement à la vie agricole.

Les statistiques des différentes sociétés montrent que beaucoup des enfants d'orphelinat arrivés il y a quelques années possèdent actuellement la terre qu'ils labourent, et jouissent d'une indépendance complète. C'est un fait reconnu que l'émigration des jeunes ne peut être bien administrée sans l'existence de maisons destinées à les recevoir et à les répartir. Et les deux gouvernements canadien et britannique ont toujours décidé que les enfants devaient avoir un asile où se réfugier tandis qu'ils sont sans emploi ou malades. Chaque engagement contient une clause par laquelle tout employeur non satisfait d'un enfant peut, après en avoir donné avis en temps opportun, le renvoyer à l'asile.

Il est à remarquer que pendant mon inspection annuelle je n'ai trouvé qu'un très petit nombre d'enfants dans les orphelinats.

Le travail est devenu si important qu'outre le directeur on a créé un service de "visiteurs" pour surveiller les pupilles dans leurs refuges. A ce sujet je dois dire qu'en ce qui concerne le bien-être des enfants toutes les améliorations et modifications que j'ai suggérées ont été promptement mises à exécution.

L'année dernière quelques changements ont eu lieu dans le personnel de certains orphelinats, et une nouvelle agence a été ajoutée aux précédentes: Madame James Wallis, du "Hurst Training Home", Londres, S.-E. Cette dame a établi un asile à Toronto pour les garçons. De son agent qui accompagnait le premier groupe au Canada, j'ai appris que les jeunes immigrants ne proviennent pas de la classe absolument pauvre, mais que beaucoup au contraire sont des fils de commerçants ou artisans respectables. A leur arrivée à Toronto j'ai inspecté les enfants avant qu'ils aient été répartis, et les ai trouvés d'un physique sain et d'une bonne intelligence, en

sorte qu'ils seront de quelque aide pour les fermiers canadiens. Le révérend Robert Hall, un pasteur bien connu à Toronto, s'est chargé de placer les enfants et servira d'agent pour madame Wallis.

ORPHELINATS DU DOCTEUR BARNARDO—TORONTO ET PETERBOROUGH, ONTARIO.

M. Owen, le directeur canadien des orphelinats du docteur Barnardo, m'apprend que les résultats obtenus l'année dernière ont été les meilleurs depuis la fondation de l'œuvre. Les demandes concernant leurs jeunes protégés ont augmenté constamment, et de plus on a noté une amélioration sensible dans la qualité des emplois offerts. Le directeur affirme qu'il est rare de trouver un de leurs pupilles qui ne soit pas abondamment nourri, bien habillé et logé, et jouissant non seulement du nécessaire mais même d'un certain confort.

Cette année il y a eu très peu de plaintes pour négligence, surmenage ou aucun mauvais traitement; dans l'ensemble ils sont satisfaits de leur sort.

Leur système de pension est encore en usage et donne de bons résultats. Il y a maintenant 1,350 garçons et lles placés dans les asiles, où leur entretien est payé par la société Barnardo. C'est une somme annuelle de $80,000 prélevée sur les fonds fournis par la charité anglaise. Les filles sont demandées plus que jamais, et les gages payées aux servantes actives et capables sont plus élevés qu'ils ne l'ont encore été.

J'ai visité deux fois Hazel Brae, à Peterborough, le centre de distribution des jeunes filles, et je ne puis que répéter ce que j'ai déjà dit dans des rapports précédents: le confort et l'aménagement qui leur sont offerts ne laissent rien à désirer. L'orphelinat est sous la direction d'un certain nombre de dames qui se dévouent aux intérêts de ces enfants.

Le centre principal pour les garçons est au n° 52 Peter Street, à Toronto, et est merveilleusement adapté au but poursuivi. Le bâtiment est spacieux, confortable et bien situé. Quand j'y suis passé, des ouvriers y étaient occupés à faire des modifications destinées à permettre de recevoir un plus grand nombre d'enfants. Un certain nombre d'employés y sont toujours occupés, et une forte correspondance est échangée avec les enfants.

Depuis la fondation de cette institution, 19,000 enfants ont été placés au Canada.

ORPHELINAT DE M. J. W. C. FEGAN, À TORONTO.

Le 30 mai, j'ai inspecté cet orphelinat et interrogé moi-même un groupe de soixante garçons, en moyenne âgés de 12 ans, récemment arrivés au Canada. Au point de vue du type et de la santé, ils appartenaient à une classe acceptable d'immigrants. Cet orphelinat est merveilleusement installé pour la réception des enfants.

J'avais vu précédemment un certain nombre des enfants gardés dans les excellentes écoles de M. Fegan à Stony-Stratford et Southwark. Chaque enfant a une boîte ou malle pleine de bons vêtements et autres choses nécessaires. Il y a eu cinq cents demandes pour les départs du printemps.

De 1,800 à 1,900 enfants ont été envoyés au Canada par M. Fegan, et de ce nombre 400 se sont volontairement engagés à rembourser leur passage pour venir en aide à d'autres jeunes désireux d'émigrer au Canada.

ORPHELINAT FAIRNOWE DE M. QUARRIER, BROCKVILLE.

M. Burges déclare que les résultats ont été satisfaisants cette année. Les enfants sont bien accueillis par les habitants de Brockville. J'ai examiné ces dernières années quelques-uns de leurs jeunes immigrants et les ai trouvés en de bonnes conditions. L'agence est très avantageusement connue à Brockville et dans les environs. La maison est bien outillée et merveilleusement entretenue.

ORPHELINAT DE MISS MACPHERSON, À STRATFORD, ONTARIO.

Dans ces deux dernières années deux groupes d'enfants ont été reçus et répartis de ce centre, comprenant en tout cent soixante-dix-neuf garçons et filles d'un âge moyen de 12 ans. Ces jeunes sujets ont été placés dans les districts de l'Ontario-Ouest.

Le 2 mai dernier j'ai visité Stratford et ai eu une excellente occasion d'inspecter de jeunes immigrants—leur quatre-vingt-onzième groupe. Je les ai trouvés très satisfaisants. Ils étaient tous bien munis de vêtements et autres choses nécessaires.

Un grand nombre de leurs pupilles sont soumis aux inspections officielles, et les rapports sur leurs progrès et leur adaptation au nouveau milieu dans lequel ils se trouvent sont tout à fait satisfaisants. Je suis heureux d'affirmer encore que cette institution poursuit son œuvre consciencieusement et d'une manière utile.

ORPHELINAT DE M. J. T. MIDDLEMORE, À FAIRVIEW, HALIFAX, N.-E.

L'orphelinat canadien de M. Middlemore a été inspecté le 7 juin. J'y ai trouvé un certain nombre d'enfants qui peu de jours auparavant étaient arrivés des maisons de Birmingham. La traversée avait été pénible pour ces enfants, et on avait jugé préférable de les garder quelque temps.

L'asile me paraît bien dirigé, et le directeur exerce, je crois, une heureuse influence sur ses pupilles.

Il y a 900 enfants de moins de 18 ans qui sont surveillés.

RÉV. ROBERT WALLACE, MARCHMONT, BELLEVILLE, ONTARIO—REFUGES POUR GARÇONS ET FILLES DE MANCHESTER ET SALFORD.

Le premier groupe d'nfants, en 1908, arrivera probablement en avril prochain.

Les émigrants sont soigneusement choisis, et on attache particulièrement à leurs qualités physiques; le dernier rapport de l'inspection officielle vérifie ce fait. Il faut également noter qu'aucun enfant n'est envoyé au Canada sans le consentement de ses parents ou de ceux qui s'occupent de lui.

Les enfants sont placés en apprentissage chez les fermiers de l'ouest et du centre de l'Ontario.

M. Wallace a une clientèle très étendue, et depuis des années procure aux mêmes fermiers l'aide dont ils ont besoin. Marchmont est le premier refuge pour les enfants britanniques au Canada.

FERMÉ-ORPHELINAT-ÉCOLE DE M. C. L. CLOSE, NAUWIGEWAUK, N.-B.

Cette institution a été fondée en 1905 par Mme C. L. Close, 101 Eaton Square, Londres, Angleterre, et est située à 18 milles de Saint-Jean. La ferme consiste en 180 acres de terre en partie défrichées et admirablement situées. On y a mis des chevaux, du bétail et des poules. Un fermier canadien dirige le travail. La méthode de Mme Close consiste à combiner le système charitable anglais avec l'émigration et à établir dans l'avenir des fermes analogues en différents points des porvinces maritimes.

Actuellement la ferme de Nauwigewauk est dans la période d'expérimentation. Mme Close espère d'ailleurs prouver par son succès la valeur de sa méthode au point de vue social.

On enseigne aux enfants les travaux généraux de la ferme aussitôt qu'ils sont assez âgés pour travailler, et les filles apprennent la laiterie, la cuisine et le soin du ménage. Les enfants vont à l'école du district, excellente école rurale que dirige un professeur capable et consciencieux. J'ai passé dans cette école et j'ai examiné les enfants sur différents points; j'ai été très satisfait des résultats. Leur apparence

montre le soin que l'on en prend. Un des points particuliers du système et qui peut ne pas être favorable aux enfants est que si à l'âge de 16 ou 18 ans on peut leur trouver une situation en Grande-Bretagne, il est compris qu'ils y retourneront. L'été dernier, par suite de la demande énorme de jeunes gens au Nouveau-Brunswick, on a décidé de mettre les garçons chez les fermiers voisins à un salaire normal. Mme Close m'apprend que l'expérience a très bien réussi, et il faut espérer qu'elle sera reprise. On n'a encore envoyé qu'un seul groupe de jeunes gens au Canada. Quand j'ai visité les lieux il y avait dix garçons et deux filles à la ferme, leurs âges variant de 7 à 15 ans. Le refuge est sous la direction d'une dame qui y réside, et est secondée par une infirmière diplômée. Les voisins s'intéressent vivement au succès de l'institution de Mme Close.

"THE CHILDREN'S AID SOCIETY", DE LONDRES, ANGLETERRE—SUCCURSALE CANADIENNE REFUGE SHAFTEBURY, WINNIPEG.

Dans les douze dernières années cette influente société s'est occupée un peu de l'émigration de la jeunesse. Depuis 1896, 188 enfants ont été reçus et placés dans l'ouest du Canada. Des rapports aussi satisfaisants que le suivant en ont été reçus:—

"E. L. est devenu un excellent garçon. Si tous deviennent de même ils sont de la bonne espèce."

Un autre patron écrit:

"P. N. est tout à fait satisfait, et je crois qu'il se plaît chez nous. J'ai une boutique ici et ai l'intention de le prendre comme garçon."

Les enfants sont placés d'après un contrat et reçoivent des gages; la plupart reçoivent logement et pension et $4 par mois pour leur première année de service.

NOTRE REFUGE DANS L'OUEST—NIAGARA-ON-THE-LAKE, ONT.

Le 8 mai j'ai visité cet intéressant orphelinat. Il y avait là vingt-deux jeunes filles, qui au moment étaient en classe. Leur bonne apparence et leur air soigné et heureux m'ont particulièrement frappé. La directrice a eu des années d'expérience dans la direction de l'orphelinat, et aidée de ses adjointes elle s'acquitte de ses devoirs de la manière la plus louable. La maison est confortable et bien tenue.

"THE SELF-HELP EMIGRATION SOCIETY", LONDRES, ANGLETERRE.

Cette société a envoyé au Canada un petit groupe de garçons âgés de 16 ans. Ils ont été placés chez des fermiers de l'est d'Ontario et de la province de Québec sous la direction de M. E. Marquette, agent provincial d'immigration à Montréal. Quelques-uns d'entre eux sont sous la surveillance de ce service, et dans l'ensemble les rapports reçus ont été favorables.

"THE SOUTHWARK RESCUE SOCIETY", LONDRES, ANGLETERRE—REFUGE, ORPHELINAT SAINT-JOSEPH, PRINCE-ALBERT, SASKATCHEWAN.

Le 18 juillet cette société a envoyé au Canada et dans l'Ouest six jeunes filles et quatorze garçons.

ORPHELINAT DE MADAME BIRT, KNOWLTON.

Depuis trente-six ans Mme Birt s'occupe de l'émigration des enfants au Canada, et a depuis cette époque acompagné elle-même des groupes traversant l'Atlantique. Beaucoup de ses anciens protégés sont actuellement fermiers ou ont d'autres métiers dans l'est du Canada.

L'année dernière 258 enfants sont entrés dans son asile à Liverpool, et 192 d'entre eux ont été envoyés au Canada. Dans un rapport récent Mme Birt déclare que cher-

cher à former un pareil nombre d'enfants exige une attention soutenue et une utilisation parfaite de chaque instant. Il faut connaître l'histoire de chaque enfant en détail et surveiller leurs habitudes et leur santé.

De telles précautions ont sans doute contribué à choisir des domiciles et des emplois convenables au Canada pour ces enfants.

Cinquante mariages ont été inscrits depuis le dernier rapport.

On attend soixante jeunes gens à Knowlton au commencement de mars, et je crois savoir que pour tous des situations ont été trouvées. A part quelques exceptions, les rapports officiels sont satisfaisants sur le compte de ces enfants.

ORPHELINAT GIBB, SHERBROOKE, QUÉBEC.

Cet orphelinat est la succursale canadienne de la *Church of England Waifs' and Strays' Society,* de Londres, Angleterre, pour les garçons.

Il est bien dirigé et sous la surveillance d'un directeur consciencieux et travailleur. Un comité local s'occupe des affaires générales de la maison. Quand j'y suis passé il n'y avait là qu'un enfant, et simplement en pension, car il travaillait toute la journée chez un laitier.

J'ai profité de mon passage à Sheerbrooke pour visiter un certain nombre d'enfants placés dans cette ville. J'ai constaté, là comme dans les autres villes, le manque de domestiques, et à la place de jeunes filles les services des garçons de la société sont demandés chaque fois que c'est possible. On peut d'ailleurs critiquer ces emplois pour les garçons car ils les obligent à rester dans les villes; mais il est peu probable que l'ambition de ces jeunes gens leur permette de rester à ces travaux. Il faut espérer que quelque expérience amènera bientôt le comité local à changer de tactique. Des garçons placés chez les fermiers des townships de l'est, on a reçu d'excellents rapports.

"THE COOMBE HOME", HESPELER, ONTARIO—SUCCURSALE DES ORPHELINATS DES DEMOISELLES SMYLEY, DE DUBLIN (IRLANDE).

Lors de ma visite annuelle d'inspection, j'ai trouvé un groupe d'enfants particulièrement brillants et bien choisis à ce refuge. Ils étaient arrivés récemment des écoles de Mlle Smyley, à Dublin, où j'ai cru comprendre qu'ils étaient élevés depuis leur enfance. Le directeur m'a déclaré qu'ils resteraient à Hespeler quelque temps avant d'être envoyés dans des fermes. Pendant ce temps ils suivront l'école publique de Hespeler et se familiariseront avec les manières canadiennes. Après les classes les enfants sont employés sur la propriété au jardinage, au poulailler, au rucher, etc. Outre le travail de tous les jours les garçons, sous la direction de M. Tebbs, font de la charpente, et ont érigé un poulailler magnifique. L'élevage des volailles est une des occupations les plus importantes.

Les habitants de l'active petite ville d'Hespeler s'intéressent beaucoup à l'orphelinat, et beaucoup me parlent d'une manière très élogieuse du directeur et de l'éducation bien entendue que les enfants reçoivent de lui.

C'est le seul refuge canadien qui n'accepte que des enfants irlandais.

ST. GEORGE,S HOME, OTTAWA, ONT., THE CATHOLIC EMIGRATIQN ASSOCIATION.

L'influence de cette société augmente chaque jour. Pendant l'année finissant le 31 décembre 1907, 263 garçons et 68 filles ont été reçus et répartis comme il suit:

Garçons, Ontario, 110; province de Québec, 149; Nouvelle-Ecosse, 4. Filles, Ontario, 34; province de Québec, 32; Nouveau-Brunswick, 2. Les garçons sont confiés en apprentissage aux fermiers et les filles s'engagent comme servantes. Y compris ces enfants il y a 1,610 jeunes gens et jeunes filles surveillés. La surveillance est active, et ils sont visités au moins une fois par an.

L'orphelinat est confié à quatre sœurs de l'ordre anglais de Saint-Paul l'Apôtre Depuis qu'elles ont pris charge de l'institution, bien des améliorations ont été faites à l'intérieur. Les logements des enfants ont été trouvés en très bon ordre et très propres, et les bâtiments sont dans un état remarquable, assurant les meilleurs résultats vers le but poursuivi. Les notes et rapports des inspecteurs sont bien systématiquement gardés.

On attend six groupes d'immigrants cette année, composés de garçon, le 30 avril, le 28 mai, le 23 juillet, le 20 août et le 17 septembre, et de filles le 25 juin.

La plupart des enfants viennent des orphelinats et écoles des diocèses catholiques de Westminster, Southwark, Birmingham et Liverpool.

D'après les rapports officiels de l'année passée, les pupilles de la société, à quelques exceptions près, font leur service d'une manière satisfaisante.

"THE NATIONAL CHILDREN'S HOME AND ORPHANAGE". (RÉV. DR GREGORY)—SUCCURSALE CANADIENNE À HAMILTON, ONTARIO.

J'ai visité ce refuge le 28 mars. Le premier groupe pour 1906, comprenant soixante garçons, était arrivé peu de jours auparavant à Hamilton. Les demandes étaient si nombreuses qu'on a commencé à les répartir le lendemain de leur arrivée. J'ai interrogé trente-cinq de ces enfants, puis j'ai assisté à la répartition d'un certain nombre. Les fermiers arrivent les uns après les autres, fournissent leurs références, signent l'engagement, et ensuite se retirent heureux avec leurs jeunes travailleurs. Certains d'entre eux ont dû venir de vingt à vingt-cinq milles par des routes très mauvaises. Plusieurs venus pour obtenir des enfants ont dû retourner chez eux sans aucun, la demande étant supérieure à l'offre. Le directeur a adopté un ngagement annuel: les enfants sont confiés pour un an, et à l'expiration de cette période, si la chose convient aux partis, un nouvel engagement est signé fixant des gages en rapport avec ce que l'enfant est capable de gagner. On tâche autant que possible de rendre ces engagements uniformes, et on ne les modifie que dans le cas d'enfants en âge de fréquenter l'école.

Quand l'enfant est envoyé au Canada on le pourvoit des vêtements et de ce qui lui est nécessaire. J'ai pris soigneusement note du contenu de chaque malle, et y ai trouvé un pardessus, un complet, des habits de travail, un complet pour le dimanche, trois chemises, trois casquettes, quatre paires de chaussettes, une paire de bretelles, une paire de bottines neuves, une paire de chaussure pour le dimanche, une paire de pantoufles, une paire de bottes en cuir fort, un foulard, quatre chemisettes, six mouchoirs, une cravate, une paire de salopettes, un sac avec brosse et peigne, une brosse à dent, une bible et un livre de prières. J'étais plutôt surpris de voir que la qualité des étoffes était telle qu'avec quelques soins ces vêtements devraient suffire pour dix-huit mois. L'apparence et la bonne tenue de ces enfants indiquent une éducation sage et intelligente. J'ai eu l'occasion de leur dire quelques mots tandis qu'ils étaient assemblés dans une salle de récréation, et j'en ai profité pour leur indiquer les chances que leur offrait le Canada et ce qu'on y attendait d'eux.

Je visitai ensuite l'orphelinat et le trouvai tout à fait à la hauteur du but qu'on s'y propose. Les habitants d'Hamilton et des environs tiennent en haute estime cette institution.

L'ARMÉE DU SALUT.

Vingt-neuf enfants âgés en moyenne de 16 ans ont été amenés au Canada l'année dernière par l'Armée du Salut, et placés dans des fermes sous la surveillance de la société. Ils ont été répartis dans l'Ontario, Québec et la Colombie-Britannique. Les intérêts des jeunes immigrants sont protégés par l'engagement suivant, qui est obligatoire:

J'ai l'honneur de demander un garçon de   ans environ. Je consens à le loger, nourrir, et vêtir convenablement, et à lui assurer les soins d'un médecin en cas de

besoin. S'il est en âge d'aller à l'école je veillerai à ce qu'il reçoive l'éducation ordinaire des écoles, comme il est d'usage dans le district où je réside, pendant au moins mois de l'année.

Je désire garder cet enfant chez moi et à mon service pour ans, ou jusqu'à ce qu'il ait atteint ans. Outre la nourriture et le logement, je lui donnerai dollars la première année, dollars la deuxième année, et ensuite une augmentation de par an jusqu'à ce qu'il reçoive les gages payés aux ouvriers agricoles dans le district.

S'il arrivait quoi que ce soit qui dût nécessiter son renvoi ou son départ avant l'expiration de cet engagement, j'en avertirai le fonctionnaire en charge de l'orphelinat, de façon à ce que l'eenfant puisse y être renvoyé. S'il quitte de lui-même j'en avertirai également et aussitôt l'orphelinat en charge de l'asile. Je consens de plus à fournir aussi souvent que cela me sera demandé un rapport sur 1° sa santé; 2° sa conduite; 3° son éducation et son adresse au travail; 4° son salaire.

Je reconnais que l'Armée du Salut a la tutelle du dit enfant, et concens à ce que le fonctionnaire en charge de l'orphelinat ou tout autre fonctionnaire autorisé ait accès en tout temps auprès de l'enfant. Je reconnais également son droit de me l'enlever s'il juge que c'est l'intérêt de l'enfant de le faire.

Signature.. .. ..

Adresse.. .. ..

Témoin.. .. .. Date.. .. ..

Quarante-quatre garçons sont actuellement surveillés. D'après les rapports leur conduite est satisfaisante.

Votre obéissant serviteur,

G. BOGUE SMART.

N° 18.

RAPPORT DU MEDECIN EN CHEF.

OTTAWA, 14 mai 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon cinquième rapport annuel sur l'inspection médicale des immigrants pour les douze mois de l'année finissant le 31 mars 1908.

Le travail effectué par ce service comprend l'inspection de tous les passagers d'entrepont et de deuxième classe arrivant aux ports canadiens de l'Atlantique et du Pacifique, ainsi que des passagers à destination du Canada arrivant aux Etats-Unis par les ports de Portland, Boston, New-York, Philadelphie et Baltimore. Ces derniers sont examinés aux différents ports mentionnés par les fonctionnaires de l'immigration aux Etats-Unis, et ceux qui arrivent à New-York, le plus grand nombre, sont encore examinés là par un médecin de ce service. Tous les immigrants arrivant à Montréal par les Etats-Unis sont inspectés dans cette ville.

De plus, l'inspection médicale s'occupe également de postes créés à Montréal, Winnipeg, et autres centres dans le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta, où arrivent un grand nombre d'émigrants. Le travail consiste dans le soin des émigrants récemment atteints par la maladie et qui demandent à être transportés à l'hôpital, ou de

ceux qui pour cause de maladie doivent être rapatriés. Les différentes opérations de ce service se trouvent indiqués dans les tableaux qui suivent.

Dans le but de savoir encore mieux à quoi s'en tenir sur le caractère des immigrants qui sont reçus au Canada, le médecin en chef a entrepris une enquête spéciale pour connaître l'état sanitaire des immigrants, surtout au point de vue de la folie, de l'idiotie, de la tuberculose et du trachoma. Naturellement, en dehors des pensionnaires des établissements publics, les renseignements recueillis manquent de la netteté des tableaux statistiques. Toutefois, comme l'immigrant qui tombe malade, s'il est peu fortuné, doit demander de l'aide, nous pouvons admettre qu'il n'y a relativement que peu de cas qui ne soient pas portés à l'attention de quelque institution fédérale, provinciale ou municipale.

De plus, il y a l'inspection transatlantique. Enfin, on a ajouté en Grande-Bretagne une sorte d'inspection médicale sous forme d'une feuille imprimée comme il suit, et qui doit être remplie dans le cas de tout émigrant recevant de quelque manière du secours officiel pour émigrer:

MINISTERE LE L'INTERIEUR, GOUVERNEMENT DU CANADA—SERVICE DE L'EMIGRATION.

RAPPORT ET CERTIFICAT MÉDICAL.

Au sujet de.................secouru par....................
de la manière suivante..................................
Age.................Nationalité..............Religion..........
Adresse en entier.......................................
Occupation actuelle..........Combien de temps dans cet emploi?..........
Le soussigné a-t-il travaillé sur une ferme? Combien de temps et où?.........
....
Peut-il conduire des chevaux?..........Labourer?..........Traire?........
Est-il apte au travail agricole?..................Aux travaux de construction de chemin de fer?..............Au service comme domestique?..........
Occupation à laquelle il veut se livrer au Canada?..........Où?..........
Acceptera-t-il du travail sur une ferme à son arrivée au Canada?..............
Nom et adresse de l'agent ou de l'individu au Canada par lequel il est engagé...
....
Apparence générale: Fort?..............Vigoureux?..................
Délicat?..............Rougeaud?..............Pâle?..............
Hauteur approximative?.................Poids approximatif?............
Le soussigné a-t-il quelque défaut physique? Donnez des détails?..........
....
Est-il imbécile?.......... Idiot? .... Epileptique?
Fou? .... A-t-il eu une attaque de folie depuis cinq ans? ....
Est-il sourd et muet? .... Sourd?........Muet? ......Aveugle?........
Infirme?.......... Donnez des détails et dites si le soussigné s'en va au Canada avec sa famille ou s'il va retrouver sa famille en Canada..............
Adresse de sa famille au Canada ....
Comment entend-il se conformer au paragraphe 26 de la loi d'immigration?........
....
Le soussigné a-t-il une maladie repoussante ou contagieuse?..........Est-il un pauvre, dénué de ressources, mendiant de profession, vagabond ou susceptible de devenir une charge publique au Canada?.......................
A-t-il été à la charge publique en Grande-Bretagne ou en Irlande?..............

Si oui combien de temps et où? .. ..
A-t-il été reconnu coupable de crime? A-t-il été en prison? Donnez des détails.. ..
.. ..
Est-il honnête?.. .. ..Sobre?.. .. .. Industrieux?.. .. ..
Actif?.. .. ..De bonne moralité?.. .. ..
Combien le soussigné aura-t-il d'argent ou de valeurs à son arrivée au Canada?.. ..
.. ..
Est-il marié ou célibataire.. .. .. S'il est marié donnez le nom et l'âge de sa femme?
.. ..
Est-elle propre et bonne maîtresse de maison?.. .. ..
Donnez le nom, l'âge, le métier des enfants. Les filles ont-elles été domestiques ou se sont-elles préparées à y aller? Comment?.. .. ..
.. ..
Le soussigné est-il accompagné de sa famille? Comment compte-t-il pourvoir à son entretien au Canada? .. ..
.. ..
.. ..
Le soussigné a-t-il des parents ou amis au Canada? A quelle adresse?.. .. ..
Connaissances? .. ..
Ces amis ou connaissances sont-ils prêts à aider et héberger le soussigné temporairement? ou bien la société de secours s'engage-t-elle à le faire? .. ..
Pourquoi le soussigné désire-t-il aller au Canada?.. .. ..
Le soussigné s'est-il adressé à d'autres sociétés? Donnez des détails .. ..
Donnez le nom et l'adresse des plus proches parents vivant en Angleterre.. .. ..

Le soussigné certifie l'exactitude de la déclaration ci-dessus.

.. ..

Daté à.. .. ..ce.. .. .. jour de.. .. .. 19 .

*.. .. ..

.. ..

*Signature et titre du fonctionnaire responsable pour la société de secours.

NOTA:—Outre le rapport ci-dessus, les minutes doivent être fournies pour inspection.

MINISTERE DE L'INTERIEUR, GOUVERNEMENT DU CANADA, SERVICE DE L'EMIGRATION.

CERTIFICAT MÉDICAL.

Au sujet de .. .. émigrant assisté.
L'histoire physique de la famille de l'émigrant est-elle bonne? Sinon quels sont les défauts? .. ..
La condition des poumons semble-t-elle parfaitement saine d'après la percussion et l'auscultation de la poitrine?.. .. ..
Y a-t-il des dispositions à la tuberculose des poumons, héréditaire ou autre? .. .. ..
.. ..
Quelque membre de sa famille est-il mort de consumption, bronchite ou autre affection des poumons?.... .. ..
Le cœur est-il sain?.. .. ..Y a-t-il des tendances à l'épilepsie ou aux convulsions de quelle que nature que ce soit? .. ..
L'émigrant a-t-il eu des affections rhumatismales?.. .. ..A-t-il une hernie?
.. ..
A-t-il eu le trachoma ou quelque maladie des yeux?.. .. ..
A-t-il bonne vue?.. .. .. Dans quelle condition sont ses dents?.. .. ..

Souffre-t-il de l'eczéma ou d'une maladie de peau?.. .. ..
A-t-il subi une opération? .. ..Laquelle?.. .. ..
Quand a-t-il été vacciné en dernier?.. .. ..
A-t-il aucun défaut organique ou aucune infirmité?.. .. ..
Est-il fort physiquement?.. .. ..Mentalement?.. .. ..
A-t-il été, lui ou un de ses parents, comme pensionnaire d'un asile d'aliénés?.. .. .. ..
Quand?.. .. ..
A-t-il eu de sérieuses maladies ou blessures?.. .. ..Lesquelles et quand?.. .. .. ..
.. ..
Est-il probable qu'une nouvelle attaque ait lieu? .. ..

Je certifie que la personne ci-dessus désigné a été examinée par moi et que je la considère comme de bonne constitution, de santé satisfaisante, d'une bonne mentalité et propre à émigrer au Canada.

.. ..
Adresse .. ..
.. ..

Date.. .. ..19 .

Ensuite chaque émigrant doit passer l'inspection du médecin nommé au port par la chambre de commerce ainsi que celle du médecin de la compagnie, et enfin celle du médecin du bord avant d'embarquer. De plus, le médecin du bord et le capitaine du navire doivent certifier le certificat suivant avant que les immigrants puissent être débarqués.

BULLETIN DE SANTE—CERTIFICAT DU MEDECIN.

Vapeur.. .. .. de la ligne.. .. ..

Je certifie par les présentes que je suis médecin du steamer.. .. ..de la ligne de steamers.. .. ..et que, chaque jour, j'ai inspecté tous les passagers et l'équipage que portait le navire pendant son voyage de .. ..à.. .. ..et, qu'au meilleur de ma connaissance je crois que nul cas de maladie ou de mortalité n'a pu être constaté à bord autre que les suivants:—

No.	Nom.	Age.	Nature de la maladie.	Cause de la mort.	Montant et description de propriété et d'argent laissé par le défunt.
1...	....	....	....	....	....
2...	....	....	....	....	....
3...	....	....	....	....	....
4...	....	....	....	....	....
5...	....	....	....	....	....
6...	....	....	....	....	....
7...	....	....	....	....	....
8...	....	....	....	....	....
9...	....	....	....	....	....

Attesté exact,

Port de.. .. .. *Médecin.*
Date.. .. ..190 .

CERTIFICAT DU PATRON.

Je certifie par les présentes que je suis le capitaine du steamer.............. de la ligne de steamers.........................et que chaque jour j'ai examiné tous les passagers et l'équipage du vaisseau durant son voyage de.......... à.............et qu'au meilleur de ma connaissance je crois qu'il n'y a eu nul cas de maladie ou de mortalité autres que ceux mentionnés par le médecin du bord.

Déclaré exact,

Capitaine.

Daté....................190 .

RAPPORT DU MÉDECIN INSPECTEUR DU SERVICE DE L'IMMIGRATION.

Steamer................de la ligne de steamers.................. Je certifie par les présentes que j'ai examiné la liste des noms et la description des passagers, que j'ai inspecté les passagers eux-mêmes, et je fais la déclaration suivante au sujet de l'état sanitaire du steamer et de la santé des passagers:—

Volume d'air et moyens de ventilation......................

Nombre d'immigrants par cuvette........................

Genre et état des latrines et des water-closets, et nombre par rapport au ....nombre des immigrants...............

Etat du bateau en ce qui regarde la lumière et la propreté..........

Déclaration concernant l'exactitude des certificats du médecin et du capitaine..........................

Signé,

Médecin inspecteur.

Daté..................190

Quand on a ajouté à ces précautions prises pour éloigner les immigrants peu recommandables, l'examen personnel de chacun est fait par un médecin et dans les grands de ports de mer par deux médecins, suivi d'une autre investigation ou recherche relative à l'âge, occupation, destination, état financier et leurs qualités morales et leurs chances de réussir au Canada et de former de bons citoyens, on doit avouer qu'il serait difficile de faire plus pour fermer l'entrée du pays à des personnes non acceptables.

Dans les critiques qui se font de temps en temps de l'inspection médicale des immigrants, on donne presque toujours un avis de ce genre: "Les inspecteurs officiels canadiens ont-ils examiné aux ports étrangers tous les immigrants avant que ceux-ci n'aient pris leurs billets de passage." Si l'on tient compte du nombre des ports de mer où embarquent des immigrants venus de divers pays, si l'on sait comment ceux qui sont aidés sont obligés de présenter des certificats de santé morale et physique, si l'on réalise qu'une très grande partie de ces émigrants s'adresse aux milliers d'agents inscripteurs dans les divers pays, achetant leurs billets en ces pays, et arrivant au bateau quelques heures seulement avant son départ, on conclura qu'il est pratiquement impossible d'établir un système efficace pour traiter ces différentes classes d'individus, à moins de contraindre les futurs passagers de se rendre aux ports de mer plusieurs jours avant le départ du navire, et de subir un examen très rigoureux avant d'avoir la permission de monter à bord. Outre les difficultés diplomatiques que créerait la présence, disons à Liverpool, de médecins américains, canadiens, mexicains, etc., s'interposant à ce que les citoyens des autres nationalités embarquent à ce port, il est évident que ce serait imposer sur les immigrants des inconvénients et des embarras que ne contre-balancerait pas le profit de l'examen. A l'heure actuelle tous les agents inscripteurs connaissent les dispositions de la loi de l'immigration du Canada. Les médecins des chambres de commerce aux ports de mer s'occupent constamment des émigrants, et les médecins des diverses compagnies de trans-

port maritime ont pour but de faire un triage parmi les immigrants avant leur embarquement, et enfin le médecin du bord les surveille à leur entrée sur le navire. Mais ce qui semblerait peut-être plus pratique, ce serait un autre examen minutieux durant le voyage et une inspection journalière du médecin de bord de chacun des passagers. Son rôle se borne maintenant à faire une attestation en la forme indiquée plus haut; mais si l'on pouvait obliger la compagnie à appliquer des mesures, et si l'on peut contraindre le médecin à faire de cet examen une affaire grave et digne de foi, en remplissant une formule à cet effet de tous les détails de l'état de chaque immigrant, l'on obtiendrait tout ce qui peut être souhaité. En effet, un tel rapport signé à la suite d'un tel examen attirerait l'attention du médecin inspecteur au port de débarquement sur toute personne signalée d'une manière spéciale, et celle-ci, après l'inspection générale serait soumise à un autre examen spécial. Par exemple, les personnes atteintes de dérangement cérébral, les alcooliques, ou les personnes qui durant leur séjour à bord ont donné lieu de supposer qu'elles ont des mœurs dépravées, auraient pour beaucoup révélé leur véritable caractère durant les sept jours ou plus passés à bord. Il n'est donc pas irraisonnable de s'attendre à ce qu'un tel examen systématique soit approuvé par toutes les compagnies de navires à vapeur qui amènent des immigrants au Canada, puisqu'elles sont obligées dans la suite de déporter à leurs frais les personnes qui ne sont pas acceptées. Un tel système empêcherait évidemment les retards causés par un examen détaillé de chaque immigrant au port de débarquement conformément aux demandes de plusieurs de ceux qui critiquent.

TABLEAU I.

Tableau indiquant le nombre de navires portant des immigrants arrivés dans les ports de Québec, Halifax, Saint-Jean, Sydney-Nord, Vancouver et Victoria, au cours de l'année 1907-08.

Port.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Totaux.
Québec	1	35	25	32	30	29	28	15	....	....	...	....	195
Halifax	24	10	7	7	10	9	5	8	13	13	12	14	132
Saint-Jean	15	4	3	7	4	2	5	8	8	10	11	11	88
Sydney-Nord	10	13	18	15	17	15	17	15	16	17	13	13	179
Vancouver	5	3	4	6	4	4	3	3	3	2	2	5	44
Victoria	8	8	8	9	8	8	9	8	8	6	7	10	97
Totaux	63	73	65	76	73	67	67	57	48	48	45	53	735

Le tableau qui précède indique une augmentation notable dans le nombre des vaisseaux qui transportent des immigrants au Canada; ils comptent 275 de plus que durant les neuf mois de 1906-07, ou 120 de plus si l'on fait la comparaison avec les douze mois de l'exercice. Il faut cependant remarquer que le nombre de vaisseaux qui arrivent ne prouve pas nécessairement que le chiffre des immigrants débarqués soit augmenté en proportion, puisque les 179 navires qui ont fait trois fois par semaine le service entre Terre-Neuve et Sydney n'ont transporté que 5,376 immigrants, tandis que 88 vapeurs ont débarqué 19,812 à Saint-Jean et 44 navires 7,049 à Vancouver. Cette augmentation signifie cependant que les médecins sont plus occupés d'année en année aux différents ports de mer, et en même temps, les examens étant plus stricts, leur tâche devient plus ardue. Comme on l'a fait remarquer dans un rapport précédent, la distribution différente des immigrants par mois et les diverses nationalités des immigrants rendent obligatoires les arrangements qui ont été faits aux différents

ports de mer. Ainsi, dans la province de Québec, un médecin monte à bord des navires à Rimouski, il fait l'examen des passagers, et par là prévient les retards; ce médecin passe au moins deux jours à bord d'un seul navire. Il a fallu faire le même arrangement pour le médecin de Saint-Jean, N.-B., qui se rend à Halifax et fait son examen durant le trajet du navire de Halifax à Saint-Jean. Il arrive à Montréal 14 trains par jour venant de Portland, Boston et New-York, et le médecin de l'endroit est bien occupé à l'examen des immigrants qui arrivent par ces convois.

On a terminé cette année et ouvert les deux superbes hôpitaux de Québec et de Halifax pour y recevoir temporairement les immigrants malades. Ils sont entièrement à l'épreuve du feu, et leur équipement très moderne assure aux immigrants toute la sécurité et le confort désirables ainsi que les soins des meilleurs médecins. L'hôpital de Saint-Jean a été amélioré et agrandi; à celui de Montréal, encombré par les immigrants qui y attendent le jour du départ d'un navire pour être déportés, il a fallu ajouter des tentes à doubles cloisons pour y garder les patients atteints de consomption et d'autres cas de maladies particulières. Il faut espérer que l'on érigera, à Montréal, durant l'année prochaine, l'hôpital permanent de la salle des immigrants. On construit à Victoria un magnifique édifice à l'épreuve du feu dans lequel il y aura un hôpital et des salles pour y recevoir les émigrants. On trouvera dans le rapport de 1906-7 des renseignements concernant ces hôpitaux.

Il est à remarquer que, bien que le nombre des passagers se rendant au Canada et inspectés aux divers ports de mer ait atteint 253,508, y compris 26,236 débarqués aux ports canadiens, en route pour les Etats-Unis, le nombre total d'immigrants pour le Canada durant l'exercice 1907-8 était de 262,469, le nombre de Canadiens rapatriés de 17,652, et celui des touristes de 5,463. Il est donc évident qu'un grand nombre d'immigrants entrent au Canada *via* les Etats-Unis, lesquels, naturellement, n'ont pas été soumis à l'examen régulier. Il est établi que 58,312 personnes ont traversé la frontière à divers endroits. Dans mon rapport de 1904-5 j'ai mentionné neuf régions différentes à partir du Nouveau-Brunswick, sur la frontière de l'est, jusqu'à la Colombie-Britannique à l'ouest, dans lesquelles il y avait des routes régulières, soit par bateaux, soit par chemins de fer, par lesquelles les immigrants pouvaient entrer au Canada. Rappelant d'une manière spéciale, à cette époque, que quelques immigrants entraient au Canada par la frontière de la Colombie-Britannique, ce rapport disait: " Si l'on a reconnu, depuis plusieurs années, qu'il faut exercer une surveillance toute particulière sur les immigrants transocéaniques, dont la plupart sont des sujets si désirables, et s'il faut rejeter les malades, les infirmes et les criminels ,alors il est évident que si le Canada est exposé également du côté des Etats-Unis, l'examen s'impose aussi fortement sinon plus, puisque les facilités d'entrée sont bien plus nombreuses."

Pendant la dernière partie de l'exercice, alors qu'une crise financière et une paralysie industrielle se sont fait sentir aux Etats-Unis, les mesures recommandées dans ce rapport ont paru évidemment nécessaires. Partout, le long de la frontière, les sans-travail, parmi lesquels se trouvaient des individus loin d'être recommandables physiquement, intellectuellement et moralement, sont entrés au Canada, et quelques-uns ont réussi à se faire admettre dans quelques maisons de charité et d'autres ont été incarcérés dans nos prisons ordinaires. Les mesures préventives employées maintenant par le département pour faire face à la situation sont aussi urgentes au point de vue médical qu'au point de vue social et économique, et devraient embrasser tous les endroits par lesquels toute entrée d'immigrants existe. Le fait que toutes ces personnes qui sont internées dans nos refuges sont traitées avec promptitude servira à démontrer comment les surintendants des prisons, des institutions charitables et autres institutions municipales, aideront à soulager notre population de ces individus.

TABLEAU II.

Relevé des immigrants qui ont été retenus et refusés depuis décembre 1902 (époque où le service d'inspection a été établi).

Port.	Exercice 1902-03.		Exercice 1903-04.		Exercice 1904-05.		Exercice 1905-06.		Exercice partiel (9 mois) 1906-07.		Exercice 1907-08.		Totaux.	
	Ret.	Ref.	Ret.	Ref.	Ret.	Ref.	Ret.	Ref.	Ret.	Ref.	Ret.	Ref.	Ret.	Ref.
Québec........	15	15	817	179	1,422	454	1,163	320	523	117	873	278	4,813	1,363
Halifax........	124	124	705	27	449	36	366	10	392	7	730	274	2,766	478
Saint-Jean........	134	134	313	68	145	6	396	32	113	13	296	46	1,397	299
Montréal........	....	......	......	....	146	2	137	....	208	11	589	9	1,080	22
Sydney-Nord......	....	......	......	....	......	....	......	....	......	....	4	4	4	4
Vancouver et Victoria........	....	......	......	....	397	113	1,456	118	2,257	242	2,040	455	6,150	928
New-York........	....	......	......	....	......	...	52	44	50	50	106	106	208	200
Totaux.......	273	273	1,835	274	2,559	611	3,570	524	3,543	440	4,638	1,172	16,418	3,294
Immigration totale.	128,364		130,331		146,266		189,064		124,667		262,469		1,097,689	

Le tableau qui précède présente d'une manière concise l'historique du travail d'inspection médicale depuis l'amendement à la loi de l'immigration en 1902, devenu nécessaire par l'augmentation rapide d el'immigration de 49,149 en 1900-1 à 67,379 en 1901-2. A prendre 1903-4 comme premier exercice, durant lequel l'inspection médicale régulière a commencé, on trouve que le rapport des retenus et des exclus, comparé au total, était de 1 sur 71 et 1 sur 476; en 1907-8 il y avait 1 sur 57 de retenu, et 1 sur 224 d'exclu, ou pour mettre la chose plus claire, on peut dire que le chiffre de l'immigration en 1907-8, tout en étant presque le double de celui de 1903-4, celui de l'augmentation du nombre des exclus en 1907-8 comparé à celui de 1903-4 était de 4·28 fois. Dans d'autres tableaux on constate qu'en 1903-4 le nombre des refusés provenait presque totalement du trachoma, soit 233 sur un total de 274, tandis qu'en 1907-8, il n'y en avait que 362 sur un total de 1,172 déportés pour le trachoma.

Dans le rapport de 1903-4, on lit ce qui suit:—" Très peu de personnes de langue anglaise ont été détenues—35 seulement, sur un nombre de 50,374", tandis que parmi les immigrants du sud de l'Europe, on trouve que le chiffre des retenus et des déportés était de 150 sur un total de 510. En 1907-8, le nombre des Anglais rejetés était de 122.

La comparaison des retenus et des exclus dans le tableau 3 n'a que peu d'exactitude, car les immigrants arrivant à divers points d'entrée se trouvent dans des conditions très différentes. Ceux qui arrivent *via* Montréal de Portland, Boston, New-York, etc., sont des immigrants venant des diverses contrées de l'Europe, surtout de l'Autriche, de la Russie et de l'Italie; ceux qui arrivent par Sydney sont presque tous de Terre-Neuve, tandis que ceux qui débarquent à Vancouver sont en général des Asiatiques. Vu que l'inspection qui se fait à Montréal est surajoutée à celle qui se pratique aux ports américains, peu de gens ont été refusés à cet endroit, 106 sur 22,381 des arrivants, ou 1 sur 211, soit 50 pour 100 de plus que le total aux ports de Québec, Halifax et Saint-Jean.

Des arrivants par la côte du Pacifique 1,143 ont été retenus à Victoria sur un total de 8,796, soit 1 sur 7.7, et 1 refusé sur 111; à Vancouver, sur 12,808 arrivants, 897 ont été retenus, soit 1 sur 14, et 376 ont été refusés, soit 1 sur 34. Le refus de débarquement était dû en certains cas à des maladies, mais en beaucoup d'autres à la mise en vigueur des dispositions de la loi relative à une certaine classe de gens peu recommandables.

TABLEAU III.

RELEVÉ indiquant le nombre des immigrants retenus et refusés, au cours de l'exercice 1907-8, dans les ports d'Halifax, Saint-Jean et Québec.

Ligne de steamers.	Port.	Immigrants examinés.	Retenus.		Refusés.	Proportion des retenus sur le nombre examiné.	Proportion des refusés sur le nombre examiné.
			Hommes	Femmes			
Ligne Allan........	Halifax	24,534	461	196	261	1 sur 37	1 sur 94
" "	Saint-Jean......	180	....	1	1	1 sur 180	1 sur 180
" "	Québec.	54,057	174	93	102	1 sur 202	1 sur 530
	Total......	78,771	635	290	364	1 sur 85	1 sur 216
Ligne de la Cie P.C......	Halifax	615	3	3	....	1 sur 103	....
" " ...	Saint-Jean......	20,355	220	53	31	1 sur 74	1 sur 657
" "	Québec.........	48,758	257	65	95	1 sur 151	1 sur 513
	Total......	69,728	480	122	126	1 sur 116	1 sur 553
Ligne Dominion.........	Halifax	6,374	15	25	10	1 sur 159	1 sur 637
" "	Québec.........	29,479	125	84	50	1 sur 141	1 sur 590
	Total......	35,853	140	109	60	1 sur 144	1 sur 598
Ligne Donaldson.	Saint-Jean......	1,411	17	3	13	1 sur 71	1 sur 109
" "	Québec..... ...	6,570	42	24	26	1 sur 100	1 sur 253
	Total......	7,981	59	27	39	1 sur 93	1 sur 205
Autres lignes	Halifax	2,566	16	11	3	1 sur 95	1 sur 855
" "	Saint-Jean......	505	1	....	1	1 sur 505	1 sur 505
" "	Québec..	68	7	2	5	1 sur 8	1 sur 14
	Total......	3.139	24	13	9	1 sur 85	1 sur 349
Grand total.............	....	195,472	1,338	561	598	1 sur 103	1 sur 327

Ces chiffres indiquent des résultats remarquables dus à la nature variée de l'immigration à différentes saisons de l'année. Ainsi parmi le grand nombre d'immigrants débarqués à Halifax par les navires de la ligne Allan, 1 sur 37 fut retenu et 1 sur 94 refusé; tandis que parmi les 54,057 amenés à Québec, 1 seulement sur 202 fut retenu et 1 sur 530 refusé. Comme on l'a fait remarquer l'an dernier, "la différence est due au fait qu'un plus grand nombre d'immigrants continentaux arrivent en hiver". On a remarqué que ces gens sont généralement atteints de maux d'yeux, contractés ou aggravés par le froid et par leur entassement sur les wagons de chemins de fer ou sur les navires. Les rapports de la ligne Dominion indiquent une proportion de retenus et de refusés presque égale à celle de la ligne Allan, 1 de retenu sur 144, et 1 de refusé sur 598. Les relevés de la ligne du Pacifique-Canadien accusent 1 de retenu sur 74 à Saint-Jean durant les mois d'hiver, et 1 de refusé sur 657. Parmi le grand nombre arrivant par ces deux lignes à Québec, la proportion est presque la même, la deuxième ayant 1 de retenu sur 151, et les refusés étant de 1 sur 513.

La ligne Donaldson, partant seulement de Glasgow, compte le plus grand nombre de retenus et de refusés, ces chiffres sont de 1 sur 93 et de 1 sur 205. Cette ligne venait d'entrer en concurrence, et agissait conformément à ce qui a été blâmé déjà, n'étant pas capable d'obtenir au commencement une bonne part des passagers réguliers, elle commit la faute d'amener des gens peu recommandables et qui avaient été refusés par les autres lignes.

Si l'on prend dans leur ensemble ces débarquements aux ports de l'Atlantique, on voit que l'an dernier 1 sur 695 seulement était refusé, tandis que cette année on a refusé l'entrée du Canada à 1 sur 327, soit un total de 598 personnes sur un chiffre de 195,472.

TABLEAU IV.

Relevé indiquant le nombre d'immigrants retenus et refusés aux ports de Montréal, Vancouver, Sydney-Nord et New-York, pendant l'exercice 1907-8.

Port d'entrée.	Port d'arrivée.	Total des arrivées.	Total des détenus.	Total des déportés.	Total des relâchés.	Encore à l'hôpital.
Montréal	Philadelphie	918	589	9	567	13
	Baltimore	396				
	Portland	3,802				
	Boston	2,098				
	New-York	22,381				
	New-York	c. ci-dessus	106	106	....	....
Sydney-Nord	Sydney-Nord	6,837	4	4	....	....
Vancouver	Vancouver	12,808	897	376	516	5
Victoria	Victoria	8,796	1,143	79	1,058	6
	Total	58,036	2,739	574	2,141	24

Le médecin de la division de New-York en refuse un certain nombre après examen.

TABLEAU V.

RELEVÉ par nationalités, du nombre des immigrants déportés, indiquant les arrivées totales des mêmes nationalités durant l'exercice 1907-8.

Nationalités.	Arrivées totales pour le Canada et les E.-U.	Ports de l'Atlantique.		Ports du Pacifique.		Via ports des E.U.	Totaux.		Totaux.
		Pour le Canada.	Pour les E.-U.	Pour le Canada.	Pour les E.-U.	Pour le Canada.	Pour le Canada.	Pour les E.-U.	
Autrichiens, N.A.S.	2,362	19	3	....	....	4	23	3	26
Bohémiens	121	....	....	....	....	1	1	....	1
Bukowiniens	2,145	4	....	....	....		4		4
Galiciens	14,453	11	....	....	....	....	11	....	11
Hongrois, N.A.S.	1,568	5	....	....	....	1	6	....	6
Dalmates	10	....	....	....	....	1	1	....	1
Croates	256	....	....	....	....	1	1	....	1
Bulgares	3,767	116	48	....	....	11	127	48	175
Rhutènes	912	....	....	....	....	4	4	....	4
Magyars	321	....	....	....	....	2	2	....	2
Serbes	53	....	....	....	....	1	1	....	1
Norvégiens	4,544	1	3	....	....	....	1	3	4
Suédois	3,733	2	3	....	....	....	2	3	5
Danois	709	1	....	....	....	....	1	....	1
Anglais	93,228	65	7	1	....	3	69	7	76
Irlandais	6,999	14	2	....	....	....	14	2	16
Ecossais	23,007	28	....	....	....	....	28	....	28
Gallois	1,116	1	1	....	....	....	1	1	2
Allemands	3,030	13	5	....	....	8	21	5	26
Juifs, N.A.S.	1,821	11	....	....	....	4	15	....	15
Belges	1,343	2	....	....	....	1	3	....	3
Français	2,789	7	....	....	....	1	8	....	8
Finlandais	3,362	4	3	....	....	....	4	3	7
Polonais, N.A.S.	339	2	....	....	....	....	2	....	2
Polonais-autrich'ns.	587	....	2	....	....	8	8	2	10
Polonais-russes	834	10	3	....	....	3	13	3	16
Chinois	2,046	....	....	21	....	....	21	....	21
Australiens	404	1	....	....	....	....	1	....	1
Terre-Neuviens	4,780	3	....	....	....	....	3	....	3
Russes, N.A.S.	10,125	19	28	1	....	13	33	28	61
Juifs-russes	5,931	29	4	....	....	4	33	4	37
Persans	15	....	2	....	....	....	....	2	2
Espagnols	63	1	....	....	....	....	1	....	1
Turcs	641	8	2	....	....	....	8	2	10
Arméniens	624	21	24	....	....	1	22	24	46
Syriens	929	15	2	....	....	4	19	2	21
Italiens	11,423	23	7	....	....	28	51	7	58
Japonais	8,317	....	....	76	8	....	76	8	84
Grecs	1,209	7	13	....	....	2	9	13	22
Des Antilles	142	1	....	....	....	....	1	....	1
Via ports océaniques	2,452	2	....	....	....	....	2	....	2
Des E.-U. directem.	58,312	1	....	130	....	....	131	....	131
Hindous	2,627	....	....	218	....	....	218	....	218
Nègres	143	1	....	....	....	1	2	....	2
Totaux	283,592	448	162	447	8	107	1,002	170	1,172

Ce tableau a toujours eu une importance spéciale pour l'observateur général, puisque, à tort ou à raison, beaucoup de gens ont l'habitude de baser leurs jugements sur les immigrants selon qu'il les ont connus en leur qualité de domestiques, d'employés agricoles, de citoyens, de commis ou de concurrents dans le travail.

Cet exercice, comparé à celui de l'année dernière, démontre qu'ils a été déporté beaucoup plus d'Autrichiens, d'Allemands, d'Ecossais et d'Irlandais; vingt fois plus de Chinois, moins de Japonais, mais presque deux fois plus d'Hindous (218); on en a rejeté 133 arrivant des Etats-Unis, au lieu de 17 l'an dernier. C'est un fait à remarquer qu'un si grand nombre venant des Etats-Unis ait été rejeté cette année en comparaison de celui de l'an dernier.

D'autres tableaux démontrent pour quelle cause des immigrants ont été déportés, mais on peut dire que la crise financière qui s'est fait sentir au Etats-Unis a non seulement empêché plusieurs personnes de venir au Canada, mais elle explique probablement l'augmentation de quelques autres nationalités qui jusqu'alors ne venaient pas en grand nombre au Canada. Ainsi, le nombre des Bulgares, qui était de 179 en 1907, s'est monté à 2,529; les agents d'immigration, qui autrefois envoyaient ces gens aux Etats-Unis, les ont dirigés sur le Canada, mais 195 ont été refusés, et plus tard beaucoup plus ont été déportés plutôt pour manque d'argent pour subsister que pour cause de maladie.

TABLEAU VI.

ETAT indiquant le nombre de Chinois, Japonais et Hindous retenus, relâchés ou refusés aux ports de Vancouver et de Victoria, au cours de l'exercice 1907-8.

Nationalité.	Arrivés, nombre total.	Retenus.	Relâchés.	Rejetés.	Nombre encore à l'hôpital.
Vancouver—					
Chinois	1,255	96	72	21	3
Japonais	2,822	157	120	35	2
Hindous	2,390	540	322	218	0
Totaux	6,467	793	514	274	5
Victoria—					
Chinois	736	160	155	0	5
Japonais	5,483	943	891	52	0
Hindous	234	11	10	0	1
Totaux	6,453	1,114	1,056	52	6

Ce qu'il convient de remarquer, c'est l'augmentation considérable du nombre des Chinois arrivés à Victoria et Vancouver. Le nombre des Chinois retenus était de 256, dont 21 ont été refusés. Ainsi, pendant qu'il a été retenu 1 sur 8, 1 sur 95 a été refusé. Le grand nombre de ceux qui ont été retenus provenait l'année dernière des Chinois qui s'en retournaient et qui, ayant contracté la conjonctivite, furent soignés et remis en liberté. Parmi les 1,100 immigrants qui ont été retenus sur un nombre de 8,305 Japonais, plusieurs l'ont été pour des causes autres que la maladie, puisque 87 seulement ont été déportés. Sur les 2,624 Hindous qui sont arrivés, 551, soit 1 sur 4·8, furent retenus, et parmi les 218, soit 1 sur 12, qui ont été déportés, plusieurs avaient des maladies ou ne possédaient pas les qualités voulues.

TABLEAU VII.

ETAT indiquant les maladies ou autres causes pour lesquelles les immigrants ont été retenus aux ports de Québec, Halifax, Saint-Jean, Montréal, Sydney-Nord, Vancouver, Victoria et New-York, au cours de l'exercice 1907-8.

Classe de la maladie.	Cause de la détention.	Nombre des détenus.	Nombre des relâchés.	Nombre des renvoyés.	Encore à l'hôpital.
I. Maladies contagieuses	Fièvre typhoïde	2	2	.. ....	
	Rougeole	18	18	....	
	Oreillons	1	....	1	
	Erysipèle	1	....	1	
	Totaux	22	20 (2 morts)	2	

TABLEAU VII—*Suite.*

Classe de la maladie.	Cause de la détention.	Nombre des détenus.	Nombre des relâchés.	Nombre des renvoyés.	Encore à l'hôpital.
II. Maladies générales	Tuberculose	27	16	11	
	Lupus	1	1	......	
	Alcoolisme	1	1	....	
	Rhumatisme	4	4	....	
	Fièvres paludéennes	1	1	....	
	Fièvre	12	12	....	
	Fièvre puerpérale	1	1	....	
	Goître	1	1	....	
	Scorbut	1	(mort) 1	....	
	Maladie des suites de la vaccine	2	2	....	
	Totaux	51	40	11	
III. De l'œil	Trachoma	1,013	(1 mort) 635	362	16
	Conjonctivite	1,810	1,768	3	39
	Ulcère de l'œil	2	1	1	
	Choroidite	1	....	1	
	Cataracte	3	....	3	
	Strabisme	3	1	2	
	Ulcère de la cornée	1	1	....	
	Cécité	3	1	2	
	Demi-cécité	16	5	11	
	Ptérygium	3	3	....	
	Cicatrisation trachomateuse	1	1	....	
	Totaux	2,856	2,416	385	55
IV. Du système nerveux	Folie	20	(mort) 1	18	1
	Epilepsie	8	4	4	
	Faiblesse d'esprit	18	5	13	
	Paralysie	4	3	1	
	Maladie de l'épine dorsale	1	....	1	
	Convulsions	1	1	....	
	Ataxie	2	....	2	
	Atrophie musculaire	3	....	3	
	Béribéri	1	1	....	
	Autres maladies nerveuses	4	4	....	
	Totaux	62	19	42	1
V. Du système circulatoire	Maladie cardiaque	16	10	6	
	Veines et ulcères variqueux	1	....	1	
	Anémie	11	8	3	
	Totaux	28	18	10	
VI. Du système respiratoire	Bronchite	3	2	1	
	Pneumonie	13	13 (4 morts)	....	
	Empyème	3	(1 mort) 2	1	
	Influenza	2	2	....	
	Maladie des amygdales	2	2	....	
	Totaux	23	21	2	
VII. Du système digestif	Hernie	8	....	8	
	Dyssenterie	4	(1 mort) 4	....	
	Auto-infection	3	3	....	
	Gastrite	1	1	....	
	Jaunisse	1	1	....	
	Hémorragie intestinale	1	1	....	
	Péritonite	1	1	....	
	Hémorroïdes	1	1	....	
	Totaux	20	12	8	

TABLEAU VII—*Suite.*

Classe de la maladie.	Cause de la détention.	Nombre des détenus.	Nombre des relâchés.	Nombre des renvoyés.	Encore à l'hôpital.
VIII. Système génito-urinaire...	Syphilis	3	....	3	....
	Kyste	1	1	....	....
	Urémie	1	1 (1 mort)	....	....
	Bubon	1	1	....	....
	Diabète	1	1	....	....
	Epididyme	1	1	....	....
	Totaux	8	5	3	....
IX. La peau	Favus	10	5	5	....
	Alopécie	1	1	....	....
	Gale	2	2	....	....
	Eczéma	8	7	1	....
	Dartres	64	62	2	....
	Impétigo sparsa	2	2	....	....
	Ulcères	4	4	....	....
	Herpès	3	3	....	....
	Totaux	94	86	8	....
X. Difformités et maladies de la vieillesse et de l'enfance	Sourd et muet	4	3	1	....
	Sourd et aveugle	1	1	....	....
	Ankylose	2	....	2	....
	Estropiés	4	2	2	....
	Pieds-bot	1	....	1	....
	Courbature de l'épine dorsale	1	....	1	....
	Vieillesse	26	13	13	....
	Totaux	39	19	20	....
XI. Accidents	Fractures	5	4	1	....
	Lésions	4	2	2	....
	Blessures	2	2	....	....
	Estropié	2	2	....	....
	Engelures	1	....	....	1
	Totaux	14	10	3	1
XII. Causes mal définies	Faiblesse physique	35	10	25	....
	Débilité physique	7	6	1	....
	Epuisement par maladie de mer	1	1	....	....
	Totaux	43	17	26	....
XIII. Autres causes	Accompagner malades	364	302	57	5
	Rats de cale	163	11 (2 morts)	152	....
	Destiné à être sout. p. la char. pub.	178	125	53	....
	Travail à entreprise	24	....	24	....
	Attendant renseignement	2	2	....	....
	Retenu pour investigation	89	88	....	1
	Pauvreté	271	20	251	....
	Sans passeport	3	....	3	....
	Vagabondage	3	....	3	....
	Contravention à un arrêté ministériel	195	154	41	....
	Retenu pour garantie	2	2	....	....
	Attendant billet de route	1	1	....	....
	Mineur	13	....	13	....
	Retenu p. les fonctionnaires d. E.-U.	7	7	....	....
	Naissance	3	3	....	....
	Criminel	21	3	18	....
	Mœurs dépravées	5	....	5	....
	Entremetteur	2	....	2	....
	Prostitution	19	....	19	....
	Mauvais sujet	4	....	4	....
	Avec enfant illégitime	2	2	....	....
	Cohabitation illégale	2	....	2	....
	Enceinte	5	....	5	....
	Totaux	1,378	720	652	6
	Grands totaux	4,638	3,403 (14 mort)	1,172	63

Sur les 311,820 qui sont arrivés au Canada, 58,312 y sont entrés par les ports limitrophes des Etats-Unis sans avoir subi l'examen médical, tandis que 26,236 autres qui sont arrivés aux ports de mer canadiens, en destination des Etats-Unis, ont eu à subir l'examen médical. En conséquence, des 253,508 personnes qui ont été examinées 4,638 furent retenues et 1,172 déportées.

Les causes pour lesquelles les immigrants ont été renvoyés sont mentionnées dans le dernier rapport médical ou autre. Les cas habituels (18) de rougeole, dont 14 chez les enfants, contractés à bord, ont été retenus avec leurs parents. Parmi les maladies générales, ou de la classe II, et qui comptent le plus de cas, 27 personnes ont été trouvées atteintes de la tuberculose; quelques-unes de ces personnes ont été retenues pour être soumises à l'étude, d'autres se trouvant à la première période du mal, et possédant quelques ressources ou se rendant chez les amis, ont été admises; 11 ont été déportées. La question de savoir jusqu'à quel point les clauses prohibitives de la loi doivent être appliquées à cette triste mais intéressante classe de maladie, par nos médecins, aux ports d'arrivée, a été l'objet d'une attention spéciale. Bien que l'on sache que cette maladie, dans son état avancé, soit très infectante, surtout étant données certaines conditions, cependant aucun pays ne la considère aussi grave que certaines maladies dangereusement contagieuses, et l'expérience du passé démontre que ces précautions ne sont pas nécessaires si l'on s'en occupe d'une manière intelligente.

Mais lorsqu'il s'agit d'immigrants, il y a deux autres points qu'il ne faut pas négliger. Premièrement, si une personne d'Angleterre, par exemple, vient au Canada pour raison de santé, sur l'avis de son médecin, et qu'elle n'est pas rendue à la période de la maladie déclarée incurable, et que cette personne possède une bonne somme d'argent ou se rend chez des amis qui l'ont fait venir et qui sont disposés à en avoir soin, il semble juste qu'on doive lui permettre de continuer la lutte pour la vie, tout comme l'on accorde à nos Canadiens le droit d'aller à la Jamaïque, en Californie ou en Floride pour raison de santé. Deuxièmement, si l'immigrant est dans une période avancée du mal, ou s'il est dénué de ressources, causes pour lesquelles, malheureusement, des immigrants ont été envoyés au Canada, il n'y a qu'un moyen à prendre, le renvoi. Quant à d'autres cas où un membre d'une famille, qui est bien par ailleurs, est atteint de maladie, quand par exemple la femme ou l'enfant dont le mari ou le père est déjà établi au Canada, il faudrait les considérer en particulier, et l'on devrait prendre à ce sujet les mesures les plus utiles pour la sauvegarde de l'intéressé et du Canada.

TABLEAU VIII.

ETAT indiquant le nombre d'immigrants soupçonnés atteints de la tuberculose retenus, remis en liberté et déportés; nombre de ceux qui sont morts aux ports océaniques durant l'exercice 1907-8, par nationalité.

Nationalité.	Retenus.	Relâchés.	Déportés.	Morts.
Galiciens	1		1	
Anglais	8	6	2	
Ecossais	3	3		
Irlandais	2		2	
Grecs	2	2		
Juifs, N.A.S.	1		1	
Juifs-russes	1			1
Italiens	2	1	1	
Polonais-autrichiens	1		1	
Polonais-russes	2	1		1
Russes, N.A.S.	1		1	
Danois	2	1	1	
Serbes	1		1	
Totaux	27	14	11	2

Les seules autres personnes de cette classe ont été retenues pour cause de fièvre, et toutes ont été mises en liberté. Ces fièvres étaient dues en grande partie au mal de mer et à la réclusion à bord, mais n'avaient aucun caractère dangereux.

Classe III.—Cette classe, comme d'habitude, renferme le plus grand nombre de personnes retenues; on a compté 1,013 cas de trachoma, dont 362 ont été déportés; 1,810 cas de conjonctivite, dont 3 ont été déportés, et 16 cas de vue faible, dont 11 ont été renvoyés; on a retenu en tout 2,856 personnes pour cause de maladie d'yeux et 385 ont été renvoyées. Bien que l'inspection aux ports de mer de l'Atlantique soit encore un travail d'une grande importance, sa nécessité s'impose moins depuis que les compagnies d'inscription en Europe et en Asie ont établi la pratique d'un examen médical, pour les immigrants qui viennent de ces pays, soit à domicile soit aux ports d'embarquement, surtout en ce qui regarde le trachoma.

Classe IV.—Sur les 62 cas de cette classe des maladies nerveuses, 20 étaient dus à des dérangements du cerveau. Il faut se rappeler que la loi exclut formellement cette maladie, et que dans la plupart des cas il faut, pour découvrir ce mal, une attention, une observation et un examen prolongés. Il est consolant de dire que nos fonctionnaires ont réussi à découvrir 20 cas dans l'examen nécessairement de courte durée aux ports d'entrée. Vu les critiques qui sont faites ici et là de l'examen médical, le tableau suivant, qui démontre le progrès comparatif pour découvrir les cas d'aliénation mentale, est donné tel que pris dans les rapports annuels de la commission des Etats-Unis.

TABLEAU IX.

ETAT indiquant le nombre d'aliénés retenus aux ports de mer du Canada et des Etats-Unis.

	1903-04.	1904-05.	1905-06.	1906-07.	1907-08.
Canada	6	7	7	15	20
Etats-Unis	33	92	139	189	....

Il faut se rappeler que le nombre d'immigrants venus aux Etats-Unis en 1906-7 était de 1,298,413, auquel on a ajouté 153,120 non-immigrants étrangers qui étaient des passagers de 1re qui ont aussi subi les formalités de l'examen. Sur ce total de 1,451,533 on a reconnu 189 aliénés, soit 1 pour 7,680 inspectés, en comparaison de 1 sur 11,187 venus au Canada. Il y a, cependant, une différence dans le nombre comparatif des immigrants des diverses contrées se rendant au Canada et aux Etats-Unis qui offre quelque intérêt sous ce rapport.

TABLEAU X.

ETAT indiquant le nombre d'immigrants anglais arrivant au Canada et aux Etats-Unis.

	1906-07.	1907-08.
Canada—Anglais et Gallois	43,590	94,344
Ecossais	11,355	23,007
Irlandais	3,706	6,999
	58,651	124,350
Etats-Unis—Anglais et Gallois	59,404	Rapport pas encore reçu.
Ecossais	19,740	
Irlandais	34,530	
	113,674	

Ainsi, un fait digne de remarque est que le total de l'immigration des Iles Britanniques en 1907-8 au Canada était plus élevé que celui des Etats-Unis en 1906-7. Sur le nombre de 18 aliénés refusés aux ports canadiens 8 étaient Anglais, 2 Ecossais, 2 Irlandais ou 67 pour 100 du nombre total; 2 Français et 1 Galicien, 1 Juif-russe, 1 Terre-Neuvien et 1 nègre. Parmi les aliénés refusés aux ports des Etats-Unis on en a compté 26 en 1906-7, ou 1 sur 2,284 Anglais, 7 ou 1 sur 2,820 Ecossais, et 44 ou 1 sur 784 Irlandais. En d'autres termes, sur un total de 113,674 Anglais, ou un onzième de l'immigration destinée aux Etats-Unis, il y avait 77 aliénés refusés, ou 49 pour 100, pour cause d'aliénation, tandis que, comparativement, le total rejeté aux ports canadiens est de 6 à 12. Comme on le voit par le nombre d'Anglais refusés aux ports des deux pays, les mêmes influences tendent à envoyer au Canada et aux Etats-Unis un certain nombre de personnes d'esprit mal équilibré et des vagabonds qui, selon leurs propres caprices, ou quelquefois poussés par d'autres personnes, se rendent en ces pays que l'on peut atteindre presque aussi facilement que l'on peut se rendre d'Aberdeen à Londres, et où la langue et les coutumes n'offrent aucune difficulté à surmonter, et où, aussi, plusieurs se rendent chez des amis ayant été conseillés de se rendre en Amérique pour leur bien-être, soit financier soit physique. L'on est satisfait du progrès en ce qui concerne les aliénés refusés et déportés du Canada, car c'est un fait que l'on a retenu trois fois plus de personnes aux ports canadiens en 1907-8 en comparaison de 1903-4.

Quant aux autres causes nombreuses relatives aux retenus et aux déportés, on ne peut pas signaler grand'chose au point de vue purement médical; on découvre facilement les débilités physiques, et quant à ce rachitisme se joignent les vices ou le manque de fonds, il n'est pas difficile de savoir quel parti il reste à prendre.

TABLEAU XI

ETAT indiquant les maladies et les autres causes pour lesquelles les immigrants furent déportés durant l'exercice 1907-8.

Classe de la maladie.	Cause de la déportation.	—	
I. Maladies générales	Tuberculose		70
	Rhumatisme		21
	Alcoolisme		1
	Fièvre paludéenne		1
	Maladie des hanches		1
	Maladie de Bright		1
	Maladie de Hodgkin		1
		Total	96
II. Maladies des yeux	Faiblesse des yeux		3
	Trachoma		2
	Cataracte		1
		Total	6
III. Système nerveux	Aliénation		122
	Faiblesse d'esprit		13
	Epilepsie		10
	Paralysie		2
	Ataxie		2
		Total	149
IV. Système circulatoire	Maladie du cœur		6
	Veines variqueuses		4
		Total	10
V. Système respiratoire	Hémoptysie		3
	Bronchite		1
		Total	4
VI. Système digestif	Rupture		1
VII. Système génito-urinaire	Syphilis		3
	Métrorrhagie		1
		Total	4
VIII. Maladies de la peau	Abcès		2
	Fistule		1
	Mastoïdite		1
		Total	4
IX. Difformité, maladie de vieillesse et d'enfance	Vieillesse		7
	Boiteux		5
	Surdité		2
	Pieds plats		1
		Total	15
X. Accidents	Jambe fracturée		1
XI. Causes mal définies	Débilité physique		33
XII. Autres causes	Sujets à être à la charge du public		279
	Compagnons de malades		116
	Criminalité		49
	Prostitution		26
	Vagabondage		23
	Travail à forfait		6
	Immoralité		2
	Habitude des drogues		1
		Total	502
		Grand total	825

Quelque satisfaisant qu'ait été le travail d'inspection aux ports, il a été complété par un autre travail similaire du département, à tort ou à raison, et que la loi de l'immigration oblige toutes les municipalités à entreprendre. Les articles 28 et 33 de cette loi sont les suivants:—

"28. Aucun immigrant, pauvre, abandonné, mendiant par état, vagabond, ou qui est destiné à être un fardeau pour le public, n'aura la permission de débarquer au Canada; et toute personne débarquée au Canada qui, durant les deux années qui suivront, sera supportée à même les fonds publics, soit municipaux, provinciaux ou fédéraux, ou sera internée et à charge dans quelque établissement de charité, peut être déportée et renvoyée au port ou place d'où cet immigrant est venu au Canada.

"33. Lorsque durant les deux années qui suivent l'arrivée d'un immigrant au Canada cet individu commet un crime contre les mœurs ou se fait jeter en prison, admettre dans un hôpital ou dans une institution de charité, le greffier ou secrétaire de cette municipalité est tenu d'en donner avis au ministre. Sur réception de ces renseignements le ministre pourra, après enquête sur les faits, ordonner la déportation de cet immigrant aux frais et dépens de ce dernier s'il peut les payer, et s'il est incapable de le faire, c'est la dernière municipalité dans laquelle il a résidé d'une façon régulière qui devra payer les frais de déportation, si le ministre l'ordonne ainsi, mais si c'est un vagabond ou qu'il n'y ait pas de municipalité qui puisse être tenue responsable, il sera alors déporté aux frais du ministère de l'Intérieur. Chacun de ces sortes d'immigrants devra être transporté par la même compagnie de transport ou les compagnies qui l'ont amené au Canada ou port d'où il est parti pour le Canada, sans recevoir aucune compensation pour le transporter. Si l'immigrant est amené au Canada par une compagnie de chemin de fer, cette dernière le transportera ou lui procurera son transport de la municipalité ou localité d'où il doit être déporté au pays d'où il a été amené."

L'histoire de la législation anglaise sur l'émigration a démontré clairement depuis un siècle la nécessité de cette législation. Citons par exemple la loi de 1834, qui portait que toute personne ayant droit de vote aux assemblées des principaux résidants de la paroisse, pouvait voter pour employer cet argent, n'excédant pas la moitié du taux de l'année précédente, à aider à l'immigration des habitants de cette paroisse, et argent que pouvait être emprunté et remboursable à l'expiration de cinq années. On comprendra la raison d'être d'une telle loi quand Horton, qui proposa la loi, déclara que dans la paroisse de Frome 14,000 personnes étaient secourues habituellement ou éventuellement. Il dit que cette paroisse était trop pauvre pour les entretenir, et qu'elle emprunterait l'argent, si elle en obtenait permission, pour les faire émigrer.

Malgré tous les avis et les annonces publiés en Grande-Bretagne par le département en vue de faire connaître les immigrants que l'on cherche à obtenir, et ceux que l'on ne veut pas, on doit s'attendre à ce que, parmi le nombre considérable d'immigrants anglais qui sont venus au Canada en 1907-8, il y ait eu quelques personnes qui faisaient partie de cette classe maintenue par la charité. Cependant tous ceux qui ont voulu travailler à leur arrivée ont pu trouver de quoi faire jusqu'au moment de la crise financière qui s'est fait sentir aux Etats-Unis dans l'automne de 1907 et dont les industries canadiennes ont souffert, plusieurs même ayant fermé leurs portes. Les immigrants les moins laborieux et les moins recommandables se sont vus dans le dénûment, surtout dans l'Ontario, qui pour sa part en avait reçu 67,475 en l'année 1907. Cet état de choses rappelait ce qui fut publié par le comité d'immigration dans les documents parlementaires du Canada en 1858: "Les prisons ont reçu plus de sujets en 1858 qu'en 1857, par suite du manque de travail au Canada et aux Etats-Unis".

On peut aussi dire que durant les sept années qui précédèrent 1858 le chiffre total de l'immigration au Canada s'éleva à 291,134, et presque tous ces immigrants s'établirent dans le Haut-Canada. Nul doute que la situation du pays à la suite de la crise financière de 1857 dut être bien critique; elle eut pour résultat de faire

tomber le chiffre de l'immigration de 59,716 qu'il était en 1857 à 6,689 en 1858, et de 193,065 à 43,761 durant les mêmes années aux Etats-Unis".

Dans la classe I, la principale cause de déportation est due à la tuberculose. Afin de savoir jusqu'à quel point les victimes de cette maladie avaient subi l'examen médical, une circulaire fut adressée en janvier dernier à tout hôpital ou refuge connu au Canada, avec instructions de répondre aux questions relatives à la nationalité, à l'âge, à la date d'arrivée au Canada et celle de l'admission à l'hôpital, et du sort final des malades. D'Ontario 61 institutions répondirent aux questions; 18 de Québec; 49 de la Nouvelle-Ecosse; 6 du Manitoba; 3 de la Saskatchewan; 9 de l'Alberta; 7 de la Colombie-Britannique; 1 du Yukon. Sur ce nombre, seulement 10 dans Ontario ont fait mention de 21 cas en tout. Sept des institutions de Québec ont mentionné 66 malades; trois de celles du Manitoba ont signalé 25 cas; dans la Saskatchewan, on a compté douze cas; trois dans l'Alberta, et aucun de la Colombie-Britannique, ni de la Nouvelle-Ecosse ni du Yukon, soit en tout 127 mentionnés. Presque tous, à l'exception de 11 qui sont morts, ont été rapportés et sont comptés dans les 70 qui ont été déportés durant l'exercice. Parmi les déportés jusqu'à la date de la circulaire, j'ai trouvé que les résultats étaient les suivants:—

Atteints indubitablement de tuberculose à leur entrée au Canada.	25
Probablement atteints de tuberculose en arrivant au Canada..	17
Exempts de tuberculose en arrivant au Canada..	15

Au nombre des autres, deux personnes arrivées récemment sont mortes au refuge de Hamilton; deux sont mortes à Port-Arthur durant l'année qui a suivi leur arrivée, et deux autres sans renseignements sur la cause de leur décès; quatre Autrichiens, terrassiers, sont morts à l'hôpital à Saint-Thomas, et un autre à celui de Lethbridge. Sur les 61 tuberculeux qui ont reçu des soins à l'hôpital Victoria à Montréal, nés en dehors du Canada, 18 sont arrivés durant l'espace de trois années, et 4 admis à l'hôpital Notre-Dame y sont entrés durant l'année. D'autres individus sont arrivés, sans doute atteints de cette maladie, mais ont été acceptés et ont été soignés dans leurs familles ou chez des amis. A Winnipeg, les gardes-malades de la *Margaret Scott Nursing Mission* ont visité 22 tuberculeux dans l'intervalle de 10 mois, mais l'on n'a pas les renseignements voulus pour savoir s'ils étaient immigrants ni s'ils sont arrivés dernièrement au pays.

Dans la classe II, 6 personnes ont été déportées pour cause de maladies d'yeux. Ce fait démontre jusqu'à quel point l'on est particulier en ce qui touche à cette classe de maladie. De l'investigation minutieuse qui a été instituée durant l'année il résulte que: à l'hôpital général de Winnipeg 14 opérations ont été faites pour le trachoma, et de ce nombre, à en juger par leurs noms, trois seulement étaient des immigrants. Dans le dispensaire extérieur, parmi les 2,941 patients traités en 1907, on n'a relevé que 17 cas de trachoma et 3 d'ulcères à la cornée. Des 25 cas traités en 1907 à Saint-Boniface, près Winnipeg, 6 étaient des métis français; 6 étaient Autrichiens, dont deux seulement étaient arrivés depuis deux ans, et 4 Russes, dont 1 est au pays depuis 2 années. La clinique extérieure de l'hôpital général de Montréal a donné des soins à 102 cas de trachoma, mais l'on n'a pas gardé de renseignements, et il est dit dans le rapport, "plusieurs de ces malades sont nés au Canada-Français". Ce sont là à proprement dire tous les cas de trachoma signalés dans le pays.

Classe III.—Le nombre total des aliénés déportés s'élève à 122; c'est un chiffre très significatif en vérité, et il démontre que le département s'occupe sérieusement à débarrasser les institutions publiques de cette source de dépenses. Si l'on considère qu'il est extrêmement difficile d'obtenir des renseignements exacts de quelques-uns de ces infortunés, dont les proches ou amis s'opposent à leur retour, on restera surpris de constater qu'il a été possible d'en envoyer un si grand nombre. On a déjà mentionné les règlements qui s'opposent à l'acceptation de ces individus au Canada. On peut se faire une idée de l'importance du nombre des déportés de cette catégorie en

le comparant à celui qui est mentionné dans les rapports des Etats-Unis pour les exercices 1906-7: 360 étrangers ont été déportés qui ont été atteints d'aliénation mentale dans les trois premières années de leur débarquement. Au Canada, en moins de deux années après la mise en vigueur de la loi actuelle, 184 immigrants ont été déportés, autrement dit plus de la moitié du chiffre de la déportation des Etats-Unis, bien que nous ne comptions durant les deux années dernières qu'un sixième du chiffre des immigrants arrivés aux Etats-Unis.

TABLEAU XII.

ETAT indiquant le nombre et l'année d'admission d'aliénés et d'autres immigrants déportés durant l'exercice 1907-8.

Provinces qui ont fait des déportations.	Année d'arrivée.									Date inconnue.	Nombre déporté.	No. des aliénés déportés.
	1900.	1901.	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	1907.	1903.			
Provinces maritimes..	......	....	......	......	..	....	1	11	......	.....	12	..
Québec	...	......	1	..	1	3	32	91	.....	3	131	25
Ontario	1	....	1	1	......	6	87	243	..	4	343	50
Manitoba	......	.....	.....	.....	.....	6	68	151	......	8	233	25
Saskatchewan	......	......	......	......	......	......	...	2	......	.....	2	1
Alberta	......	......	......	......	......	.....	4	8	......	......	12	2
Colombie-Britannique.	......	.....	......	......	..	......	8	39	8	1	56	6
Des E.-U. *via* Canada.	......	. .	......	. .	1	2	13	19	......	1	36	13
Totaux..... ...	1	......	2	1	2	17	213	564	8	17	825	122

La classe IV, tableau XI, ne signale que peu de déportations, 666 pour maladies de cœur, 4 de veines variqueuses.

La classe V, tableau VII, ne compte que 28 retenus, 10 déportés, dont 6 pour maladies de cœur.

La classe VI compte 23 détentions et 2 déportations dues aux maladies du système respiratoire, 13 des cas étaient de pneumonie aiguë, aggravée pour la plupart durant la traversée; sur ce nombre 4 sont morts.

Classe VII.—Cette classe comprend les maladies des organes de la digestion, et l'on n'a signalé aucun cas de choléra ou de fièvre typhoïde, etc.; ces maladies, dans les premiers temps de l'immigration, causaient beaucoup de décès.

Classes VIII et IX.—Les détentions des classes VIII et IX sont presque toutes dues aux maladies de peau qui sont communes surtout à la classe pauvre et aux écoles des parties pauvres de la Grande-Bretagne et des villes du continent. Ce sont la gale et les dartres: maladies difficiles à guérir et sujettes à se propager dans les maisons malsaines. On a déporté cinq personnes galeuses et deux atteintes de dartres.

Classe X.—Les maladies de cette classe ne sont pas clairement spécifiées. L'on a retenu 39 individus de cette catégorie et 20 ont été déportés; de ce nombre 13 étaient des vieillards, débiles et incapables de pourvoir à leurs besoins.

Classe XI.—Cette classe ne contient que quelques cas, blessures ou lésions.

Dans la classe XII du tableau XI on compte pour la première fois un grand nombre d'immigrants déportés comme indigents, ou ceux qui pouvaient être une charge à la charité publique. On n'a compté que 23 déportés dans cette classe l'année dernière, mais en 1907-8 ce nombre a atteint 279, et parmi eux on a compté 49 criminels et 52 libertins ou vagabonds. On peut juger de la qualité de nos immigrants par le peu de déportés dans l'une ou l'autre des classes précitées, malgré la cessation du travail suivie d'un hiver canadien.

Le tableau qui suit est une preuve convaincante du petit nombre d'immigrants soignés dans les institutions publiques de charité dans Ontario.

TABLEAU XIII.

ETAT énumérant le nombre des personnes admises dans les refuges d'Ontario durant les années 1905 et 1907.

Institutions	74	73
Nombre des internés	5,507	5,528
Résidence antérieure.		
Reçus de la ville ou des villages où est situé le refuge	4,020	4,047
Comtés	718	464
Reçus de quelque autre comté d'Ontario	651	883
Emigrants et étrangers	118	134
	5,507	5,528

Ainsi, dans l'espace de deux années le nombre total n'a augmenté que de 21, et celui des immigrants de 16 seulement, le nombre des immigrants n'étant que de 3 pour 100 du nombre total. Un fait digne de remarque c'est qu'en 1905 le Refuge Industriel de Toronto comptait 197 admissions et 152 en 1907; au Refuge de la Providence de Toronto le chiffre des internés était de 320 en 1905 et de 299 en 1907. Le dernier rapport annuel du Refuge Industriel de Toronto, tenant compte du rigoureux hiver de 1907-8, indique une augmentation de $11,149.05 à $18,407.18 dans les secours prodigués à l'extérieur. Comme c'est à ce refuge que l'hôtel de ville dirige la plupart des solliciteurs, on peut dire qu'après la fermeture des grandes manufactures, la charité publique était taxée à son maximum. Les secours distribués à l'extérieur ont été répartis entre 200 familles arrivées tard dans l'automne; presque toutes anglaises, et deux seulement ont été déportées. La distribution à l'extérieur n'a cessé qu'à la fin de mars.

TABLEAU XIV.

ETAT indiquant le nombre et la nationalité des immigrants renvoyés du Canada au cours des années 1903-4, 1905-6, 1906-7 (neuf mois), et 1907-8.

Nationalité.	Nombre total d'immigrants arrivés.	Renvoyés.	Rapport entre les renvoyés et les arrivés.
Bulgares	2,795	63	1 sur 44
Danois	1,939	13	1 sur 149
Iselandais	1,120	5	1 sur 224
Doukhobors	228	1	1 sur 228
Hollandais	2,445	10	1 sur 245
Juifs-allemands	306	1	1 sur 306
Englais	281,521	882	1 sur 319
Norvégiens	6,481	19	1 sur 341
Suédois	9,009	23	1 sur 392
Irlandais	22,095	47	1 sur 470
Juifs-pololais	447	1	1 sur 447
Gallois	3,792	8	1 sur 474
Finlandais	5,532	11	1 sur 503
Juifs, N.A.S	4,531	8	1 sur 566
Polonais, N.A.S	1,238	2	1 sur 619
Hongrois, N.E.S	4,617	7	1 sur 660
Ecossais	71,094	80	1 sur 889
Australiens	949	1	1 sur 949
Hindous	5,179	5	1 sur 1,036
Français	8,910	8	1 sur 1,114
Galiciens	36,231	32	1 sur 1,132
Turcs	1,137	1	1 sur 1,137
Allemands	11,684	8	1 sur 1,461
Bukowiniens	6,430	4	1 sur 1,608
Autrichiens, N.A.S	5,138	3	1 sur 1,713
Italiens	32,203	17	1 sur 1,894
Russes, N.A.S	15,202	8	1 sur 1,900
Chinois	1,994	1	1 sur 1,994
Syriens	2,344	1	1 sur 2,344
Roumains	2,665	1	1 sur 2,665
Juifs-Russes	26,138	10	1 sur 2,614
Belges	4,624	1	1 sur 4,624
Citoyens des E.-U	239,481	51	1 sur 4,696
Terre-Neuviens	5,452	1	1 sur 5,452
Totaux	824,951	1,334	1 sur 618

Comme on l'a remarqué dans un rapport précédent, le nombre des immigrants de quelques nationalités était trop infime pour en tirer aucune conclusion, et quelques-unes ne comptent aucun déporté. Les races réunies des Scandinaves, à savoir: les Norvégiens, les Suédois, les Danois et les Islandais comptent le plus de déportés, soit 1 sur 309 sur un total de 18,549 immigrants. Le groupe des immigrants anglais, de beaucoup le plus important, vient ensuite. On compte 1 sur 319 sur un total de 281,521, ou 882 en tout; c'est-à-dire que les déportés anglais forment les deux tiers des déportations sur un nombre d'immigrants excédant un peu le quart du total. Les Autrichiens, comme toujours, se maintiennent bien, les déportés dans ce groupe ne sont que de 1 sur 1,139 sur un nombre total de 52,416. On peut dire la même chose des Allemands, 1 sur 1,461, sur 11,684. Les Français, au nombre de 8,910, ne comptent qu'un déporté sur 1,114; et les Belges 1 sur 4,624. Les Russes et les Juifs russes 1 sur 2,297 sur un total de 41,340. Les Italiens ne comptent qu'un déporté sur 1,894 sur un total de 32,203.

TABLEAU XV.

ETAT indiquant le nombre et la nationalité des immigrants renvoyés du Canada, ainsi que les causes pour lesquelles ils ont été renvoyés, durant l'exercice 1907-8.

Nationalité.	Venant de	Hommes	Femmes	Classe de la maladie.	Cause du renvoi.
Déportés de Montréal.					
Galiciens	Winnipeg	2	..	Maladies générales	Tuberculose.
Hollandais	Toronto	1	....	"	"
Allemands	Winnipeg	1	....	"	"
Anglais	Saint-Jean	1	....	"	"
"	Montréal	6	....	"	"
"	Toronto	3	4	"	"
"	Woodstock	1	....	"	"
"	Port-Arthur	1	....	"	"
"	Meaford, Ont	1	....	"	"
"	Winnipeg	7	1	"	"
"	Etats-Unis	1	...	"	"
Ecossais	Montréal	1	1	"	"
"	Winnipeg	1	1	"	"
Irlandais	Toronto	...	1	"	"
"	Winnipeg	1	1	"	"
Juifs, N.A.S	"	2	....	"	"
" polonais	"	1	..	"	"
Italiens	Montréal	2	...	"	"
Russes, N.A.S	"	1	...	"	"
Danois	Winnipeg	2	....	"	"
Suédois	Montréal	1	....	"	"
"	Winnipeg	1	....	"	"
Anglais	Chutes-Niagara	1	....	"	Rhumatisme.
"	Fort William	1	....	"	"
"	Winnipeg	7	1	"	"
Ecossais	"	2	....	"	"
Galicien	Montréal	1	...	"	Fièvre paludéenne.
Anglais	"	1	....	"	Maux de reins.
"	Winnipeg	1	....	"	Maladie de Bright.
"	"	1	....	"	Maladie de Hodgkin
"	Chesley, Ont	1	....	L'œil	Maladie des yeux.
"	Winnipeg	1	....	"	"
Bukowinien	Montréal	1	....	"	Trachoma.
Anglais	"	1	....	"	Cataracte.
Autrichiens, N.A.S	Mimico, Ont	2	....	Système nerveux	Aliénation.
Galiciens	Montréal	2	....	"	"
Allemand	Peterborough	1	....	"	"
"	Winnipeg	1	....	"	"
Français	"	1	....	"	"
Anglais	Stanstead, Qué	1	....	"	"
"	Montreal	6	4	"	"
"	Toronto	10	6	"	"
"	Cobourg, Ont	1	1	"	"
"	Renfrew, Ont	1	....	"	"
"	London, Ont	4	....	"	"
"	Ottawa	1	....	"	"
"	Thamesville, Ont	....	1	"	"
"	Penetanguishene, Ont	1	...	"	"
"	Brockville	1	....	"	"
"	Kingston	1	...	"	"
"	Winnipeg	7	5	"	"
"	Yorkton, Sask	....	1	"	"
"	Calgary	....	1	"	"
"	Edmonton	1	....	"	"
"	New-Westminster, C.-B	2	....	"	"
Ecossais	Mimico, Ont	1	....	"	"
"	Toronto	1	...	"	"
"	Winnipeg	....	1	"	"
Irlandais	Montréal	1	....	"	"
"	Winnipeg	....	1	"	"
Juifs russe	"	1	....	"	"
"	Etats-Unis	1	....	"	"

TABLEAU—*Suite.*

Nationalité.	Déportés de	Hommes	Femmes	Classe de la maladie.	Cause de la déportation.
Italien	Hamilton	1	...	Système nerveux	Aliénation.
Norvégien	Montréal	..	1	"	"
Américain	"	1	...	"	"
"	Winnipeg	...	1	"	"
Hollandais	Toronto	1	...	"	Faiblesse d'esprit.
Allemand	Winnipeg	1	...	"	"
Anglais	Montréal	1	...	"	"
"	Sherbrooke	1	...	"	"
"	Winnipeg	1	...	"	"
Polonais	Ottawa	1	...	"	"
Suédois	Toronto	1	...	"	"
Anglais	Montréal	1	...	"	Épilepsie.
"	Toronto	2	...	"	"
"	Ste-Catharine	1	...	"	"
Ecossais	Carleton, Ont.	...	1	"	"
Anglais	Winnipeg	1	...	"	Paralysie.
"	Montréal	1	...	"	Ataxie.
"	Winnipeg	1	...	"	"
"	"	5	...	Système de la circulat'n	Maladie de cœur.
Ecossais	"	1	...	"	"
Anglais	Montréal	1	...	"	Veines variqueuses.
"	Toronto	1	...	"	"
"	Ripley	1	...	"	"
"	Winnipeg	1	...	"	"
"	Toronto	1	...	Système de la respirat'n	Hémoptysie.
"	Winnipeg	2	...	"	"
"	"	1	...	"	Bronchite.
Américain	"	1	...	Système digestif	Rupture.
Anglais	Saint-André, Qué.	1	1	Système génito-urinaire	Syphilis.
"	Winnipeg	1	...	"	"
"	Montréal	...	1	"	Métrorrhagie.
"	Winnipeg	1	...	La peau	Abcès.
"	Ingersoll	1	...	"	Mastoïdite.
"	Toronto	2	1	Difformité, maladie de la vieillesse et de l'enfance.	Vieillesse.
"	Winnipeg	1	2		"
Juif	"	1	...		"
Anglais	Montréal	1	...	"	Boiteux.
"	Toronto	2	...	"	"
"	Brandon	1	...	"	"
"	Toronto	1	...	"	Surdité.
Ecossais	Montréal	...	1	"	Pieds plats.
Galicien	Winnipeg	3	...	Causes mal définies	Débilité physique.
Hongrois	Montréal	1	...	"	"
Hollandais	Winnipeg	1	...	"	"
Anglais	Toronto	2	...	"	"
"	Oshawa	...	1	"	"
"	Ottawa	1	...	"	"
"	Winnipeg	14	1	"	"
Suédois	"	1	...	"	"
Norvégien	Montréal	1	...	"	"
Hongrois	Winnipeg	1	1	Autres causes	Sujets à devenir fardeau public.
Bulgares	Montréal	2	...	"	"
"	Toronto	27	...	"	"
Anglais	Montréal	...	1	"	"
"	Chatham	7	5	"	"
"	Toronto	13	10	"	"
"	Oshawa	11	4	"	"
"	Ottawa	1	1	"	"
"	Clinton	1	...	"	"
"	Saut-Sainte-Marie	1	...	"	"
"	Winnipeg	6	1	"	"
Ecossais	"	...	3	"	"
Danois	Montréal	...	3	"	"
Turc	Toronto	1	...	"	"
Galiciens	Montréal	3	3	"	Accompagnant des malades.
Hongrois	"	...	1	"	"
Hollandais	Toronto	2	3	"	"
Allemand	Peterborough	...	1	"	"
Anglais	Montréal	...	3	"	"
"	Toronto	8	10	"	"

TABLEAU—*Suite.*

Nationalité.	Déportés de	Hommes.	Femme	Classe de la maladie.	Cause de la déportation.
Anglais	Oshawa	2	1	Autres causes	Accompagnant les malades.
"	Ottawa	1	....	"	"
"	Chesley, Ont.	2	2	"	"
"	Renfrew, Ont	3	1	"	"
"	Clinton, Ont	....	2	"	"
"	Ingersoll	....	2	"	"
"	Meaford, Ont	1	2	"	"
"	Winnipeg	13	18	"	"
Ecossais	"	1	2	"	"
Irlandais	Montréal	1	....	"	"
Australien	"	1	....	"	Criminalité.
Hollandais	Winnipeg	1	....	"	"
Anglais	Montréal	3	...	"	"
"	Toronto	2	....	"	"
"	London, Ont.	1	....	"	"
"	Ottawa	4	....	"	"
"	Winnipeg	5	....	"	"
Ecossais	Montréal	3	....	"	"
"	Hamilton	....	1	"	"
"	Woodstock	1	....	"	"
"	Toronto	1	....	"	"
"	Winnipeg	1	....	"	"
Irlandais	Ottawa	1	....	"	"
Juifs, N. A.S.	Toronto	1	....	"	"
Danois	Montréal	1	....	"	"
Américains	"	2	....	"	"
"	Sherbrooke	1	....	"	"
Anglais	Winnipeg	....	3	"	Prostitution.
Ecossais	"	....	1	"	"
Irlandais	"	....	1	"	"
"	Etats-Unis	....	2	"	"
Galicien	Montréal	1	....	"	Vagabondage.
Anglais	Toronto	1	....	"	"
"	London, Ont.	1	....	"	"
"	Ottawa	3	....	"	"
"	Woodstock	1	....	"	"
"	Cobourg, Ont.	1	....	"	"
"	Winnipeg	3	1	"	"
"	Lethbridge	1	....	"	"
Ecossais	"	1	....	"	"
Anglais	Winnipeg	1	....	"	Usage de drogues.
	Totaux	325	131		
Déportés de St-Jean.					
Anglais	Montréal	3	....	Maladies générales	Tuberculose
"	Toronto	3	....	"	"
"	London, Ont.	1	....	"	"
"	Oshawa, Ont.	1	....	"	"
"	St-Jean	1	....	"	"
"	Winnipeg	3	....	"	"
Gallois	Michel, C.-B.	1	....	"	"
Ecossais	Toronto	1	....	"	"
Irlandais	Winnipeg	1	...	"	"
"	Vancouver	1	....	"	"
Juif russe	Montréal	1	....	"	"
Italien	"	1	....	"	"
Finlandais	"	1	...	"	"
"	Sault-Ste-Marie	1	....	"	"
Suédois	Montréal	1	....	"	"
"	Etats-Unis	...	1	"	"
Norvégien	Winnipeg	1	....	"	"
Anglais	Campbellton, N.B.	1	....	"	Rhumatisme
"	Montréal	1	....	"	"
"	Winnipeg	4	....	"	"
Irlandais	"	1	....	"	"
Italiens	Montréal	2	...	"	"
Anglais	St-Jean	....	1	Les yeux	Vue défectueuse.
Ecossais	Winnipeg	1	....	"	Trachoma.
Galicien	New-Westminster.	1	....	Système nerveux	Aliénation mentale.
Allemand	Etats-Unis	1	...	"	"

TABLEAU—*Suite.*

Nationalité.	Déportés de	Hommes.	Femmes	Classe de la maladie.	Cause de la déportation.
Anglais	Wakefield, Qué	1	..	Système nerveux	Aliénation mentale.
"	Montréal	1	1	"	"
"	Toronto	8	1	"	"
"	Hamilton	....	1	"	"
"	London, Ont	1	....	"	"
"	Port-Arthur	1	....	"	"
"	Winnipeg	3	..	"	"
"	New-Westminster	1	....	"	"
"	Vancouver	1	....	"	"
"	Etats-Unis	1	1	"	"
Ecossais	Montréal	1	1	"	"
"	Port-Arthur	1	...	"	"
"	Winnipeg	2	....	"	"
"	Etats-Unis	1	....	"	"
Irlandais	Winnipeg	1	....	"	"
"	Etats-Unis	1	....	"	"
Juif Russe	Montréal	....	1	"	"
"	Etats-Unis	1	....	"	"
Juif Allemand	"	1	....	"	"
Italien	"	1	...	"	"
Russe, N.A.S	Toronto	1	....	"	"
Finlandais	Etats-Unis	1	....	"	"
Suédois	Vermillon, Ont	1	....	"	"
"	Winnipeg	1	...	"	"
Norvégien	Ottawa	....	1	"	"
"	Etats-Unis	1	1	"	"
Anglais	Montréal	1	1	"	Faiblesse d'esprit.
"	Ottawa	1	...	"	"
"	Broadview, Sask	....	1	"	"
Irlandais	Winnipeg	1	1	"	"
Anglais	Montréal	1	....	"	Epilepsie.
"	Winnipeg	2	....	"	"
Ecossais	"	1	....	"	"
Anglais	Fort-William	....	1	"	Paralysie.
"	Québec	....	1	La peau	Abcès.
"	Winnipeg	1	....	"	Fistule.
Russe, N.A.S	Montréal	1	...	Difformité,	Boiteux.
Anglais	"	1	....	Maladies de la vieillesse et de l'enfance	Sourd.
Ecossais	Winnipeg	1	...	Accidents	Jambe fracturée.
Bukowinien	Montréal	1	....	Causes mal définies	Débilité physique.
Français	"	1	....	"	"
Anglais	"	2	...	"	"
"	Etats-Unis	1	...	"	"
Ecossais	Winnipeg	1	...	"	"
Bukowinien	"	1	....	Autres causes	Sujets à devenir fardeau public.
"	Etats-Unis	1	....	"	"
Galicien	Montréal	1	....	"	"
"	Ottawa	1	.	"	"
"	Winnipeg	3	1	"	"
Français	"	1	1	"	"
Anglais	Montréal	5	5	"	"
"	Toronto	6	6	"	"
"	Ottawa	1	2	"	"
"	Oshawa	5	1	"	"
"	Peterborough	1	4	"	"
"	St-Thomas	1	....	"	"
"	Chatham	4	9	"	"
"	Winnipeg	16	12	"	"
"	Edmonton	1	....	"	"
"	Vancouver	1	....	"	"
"	Victoria, C.-B	1	....	"	"
Ecossais	Montréal	1	..	"	"
"	Ottawa	1	....	"	"
"	Toronto	....	5	"	"
"	Winnipeg	5	....	"	"
Irlandais	"	1	1	"	"
"	Edmonton	4	3	"	"
"	Vancouver	1	....	"	"
Juif-russe	Etats-Unis	2	....	"	"

TABLEAU—*Suite.*

Nationalité.	Déportés de	Homme.	Femmes.	Classe de la maladie.	Cause de la déportation.
Italien	E.-U	1	....	Autres causes	Sujets à devenir fardeau public.
Bulgares	Montréal	5	....	"	"
"	Toronto	19	...	"	"
Russe, N.A.S.	Montréal	1	....	"	"
Doukobor	"	1	....	"	"
Suédois	"	1	....	"	"
Norvégien	E.-U	2	....	"	"
Anglais	Montréal	....	1	"	Accompagnant des patients.
"	Oshawa	7	5	"	"
"	Toronto	3	2	"	"
"	Winnipeg	1	....	"	"
"	E.-U	4	2	"	"
Irlandais	Winnipeg	....	2	"	"
Italien	Montréal	....	1	"	"
Anglais	Toronto	1	....	"	Criminalité.
"	St.-Thomas	1	....	"	"
"	Winnipeg	3	....	"	"
Ecossais	Hamilton	1	....	"	"
Irlandais	Winnipeg	1	....	"	"
Italiens	Toronto	4	....	"	"
Syrien	Winnipeg	1	....	"	"
Anglais	Toronto	....	1		Prostitution.
"	E.-U	6	....		Travail à forfait.
	Totaux	212	79		
Déportés de Vancouver.					
Des Etats-Unis	Vancouver	...	1	Système nerveux	Aliénation mnotale.
"	"	3	1	Autres causes	Sujets à devenir faideau public.
Hindous	"	5	....	"	"
Des Etats-Unis	"	....	14	"	Prostitution,
"	"	3	....	"	Vagabondage.
	Totaux	11	16		
Déportés d'Halifax.					
Anglais	Burlington, Ont.	1	....	Système nerveux	Epilepsie.
Bulgares	Toronto	10	....	Autres causes	Sujets a devenir fardeau public.
Anglais	Halifax	3	4	"	"
"	Montréal	1	....	"	"
Ecossais	Ste-Catharine	1	....	"	"
Irlandais	"	1	....	"	"
Déportés de Victoria.	Totaux	17	4		
Des Etats-Unis	Victoria	3	1	Autres causes	Sujets à devenir fardeau public.
"	"	2	....	"	Criminalité.
Chinois	"	1	...	"	"
Américains	"	....	4	"	Prostitution.
"	"	6	....	"	Vagabondage.
"	"	2	....	"	Immoralité.
Déportés de Québec.	Totaux	14	5		
Anglais	Québec	1	...	Maladies en général	Alcoolisme.
"	"	2	1	Système nerveux	Aliénation mentale
Norvégien	Américain	1		"	"
Hongrois	Québec	1	....	Causes mal definies	Debilité physique.
Anglais	"	1	....	Autres causes	Sujets à devenir fardeau public.
"	"	2	....	"	Criminalité.
"	Dorchester, N.-B.	1	....	"	"
Irlandais	Québec	1	....	"	"
	Totaux	10	1		
	Grand totaux	589	236		

Le tableau XV est un relevé détaillé de ce qui est résumé au tableau XIV, et indique non seulement la nationalité des déportés, mais encore l'endroit d'où ils ont été déportés. On voit par les immigrants qui ont été déportés sur quelle étendue est distribuée notre immigration au Canada, et jusqu'à quel point est répandue la connaissance des dispositions de la loi de la déportation. Ces localités sont les suivantes:—

Winnipeg	232	New-Westminster	4
Toronto	190	Meaford	4
Montréal	115	Clinton	3
Oshawa	38	Cobourg	3
Etats-Unis	36	Sainte-Catherine	3
Vancouver	31	Port-Arthur	3
Ottawa	21	Ingersoll	3
Victoria	20	Woodstock	3
Chatham	25	Mimico	3
Québec	10	Saint-Jean	3
Edmonton	9	Saint-Thomas	2
Peterborough	7	Sherbrooke	2
Halifax	7	Saint-André	2
London	8	Saut-Sainte-Marie	2
Renfrew	5	Lethbridge	2
Chesley	5	Fort-William	2
Hamilton	4		

et un de Brandon, Michel, Campbellton, Wakefield, Vermillon, Ont., Broadview, Burlington, Dorchester, Stanstead, Ripley, Chutes-Niagara, Carleton, Ont., Brockville, Kingston, Penetanguishene, Thamesville, Calgary, Yorkton.

On voit que non seulement il arrive dans nos villes un grand nombre de gens des villes d'Angleterre, mais il n'est que trop vrai qu'il nous vient aussi une trop grande quantité de cette écume et de cette lie sociale et morale et d'autres nullités en général. Ils ne sont pas seulement incapables de faire les travaux de la culture, mais ils ne peuvent même pas supporter la tranquillité de la vie des champs. C'est pourquoi, s'ils sont envoyés à la campagne, ils reviennent trop souvent à la ville, et quand l'hiver arrive, et que le travail manque, ils viennent mendier dans ces institutions fondées pour les pauvres et les miséreux de la ville. Il arrive souvent que les fonctionnaires des petites villes et des villages sont forcés d'acheter des billets de chemins de fer pour quelques-uns de ces individus qui leur sont à charge et de les expédier avec leur bénédiction soit à Toronto, Montréal ou Winnipeg. Il faut remarquer néanmoins que l'hiver dernier nous avons réussi à protéger nos institutions de charité contre ces parasites et les moyens que l'on a pris pour se débarrasser des nullités, la déportation, en font foi.

Le tableau qui suit donne les chiffres des dépenses causées par les hôpitaux de détention pour les soins médicaux, les gardiens, les directrices et les employés, les remèdes, les provisions et autres dépenses générales, sans mention des fournitures de cuisine, d'ustensiles, etc., ainsi que les sommes remboursées par les diverses compagnies de navigation et le coût net au gouvernement pour l'exercice 1907-8.

TABLEAU XVI.

ETAT indiquant les dépenses et les recettes d'hôpital pour 1907-8.

HOPITAL.	Dépense totale.	Remboursement total par les comp. de navigation.	Coût net.	Profit net.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Halifax	8,453 40	6,074 75	2,378 65	
Saint-Jean	2,594 68	1,197 50	1,397 18	
Québec	16,954 93	4,790 75	12,164 18	
Montréal	6,065 81	1,221 02	4,844 79	
Vancouver	6,091 41	5,626 00	465 41	
Victoria	1,488 38	2,215 50	....	727 12
	41,648 61	21,125 52	21,250 21	727 12
Profit déduit	....	....	727 12	
Coût net 1907-1908	....	....	20,523 09	

Les chiffres mentionnés dans ces divers tableaux donnent un aperçu, au point de vue médical, de l'immigration la plus considérable qu'ait reçue le Canada durant aucune autre année précédente. C'était l'apogée de ce flot de peuple déversé par les autres pays sur le Canada; l'histoire de l'immigration aux Etats-Unis ne peut même pas lui être comparée. Depuis le recensement du mois d'avril 1900 jusqu'à la date du 1er avril 1908 le nombre total des immigrants destinés au Canada atteint le chiffre de 1,066,684, tandis que celui des Etats-Unis à partir de la même époque jusqu'au 30 juin 1907 s'élève à 6,667,732; en d'autres termes, ce chiffre forme un cinquième de la population, qui d'après le recensement était de 5,371,315, tandis que celui de l'immigration aux Etats-Unis n'ajoute qu'un onzième à la population qui d'après le recensement s'élève à 76,303,387. C'est pourquoi durant ces quelques années il a fallu trouver à placer une personne parmi tout groupe de cinq autres au Canada. Jusqu'à la crise financière de l'hiver dernier tout le monde a trouvé à s'occuper, témoin l'absence de toute augmentation sensible du nombre de gens qui ont été jusqu'alors admis dans les institutions de charité. Mais si nous devons baser nos jugements sur les statistiques comparées, le système mis en vigueur pour éliminer les individus peu recommandables a si bien fonctionné que l'on ne saurait trouver un seul infirme sur mille immigrants admis au Canada. Il a été démontré quelles nations ont fourni le plus de déportés. Les mesures mises en vigueur maintenant pour interdire l'entrée du pays ont été pleinement expérimentées, l'on a acquis de l'expérience en ce genre de travail, et, a en juger par le passé, quel que soit le nombre d'immigrants qui à l'avenir se dirigera sur le Canada, alors que tous ceux qui s'y rendront pour s'y établir seront lès bienvenus pour accroître et sa richesse et sa force numérique, l'on s'opposera positivement à ce que les infirmes, les aliénés et les criminels y soient admis.

Tout à vous,

P. H. BRYCE,
Médecin en chef.

PARTIE III

ARPENTAGES

ARPENTAGES

RAPPORT DE L'ARPENTEUR GENERAL.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES ARPENTAGES TOPOGRAPHIQUES,
OTTAWA, 31 août 1908.

M. le sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les opérations de la division des arpentages topographiques pour l'exercice expiré le 31 mars 1908.

Dans ce qui était autrefois appelé la zone fertile, c'est-à-dire le pays s'étendant au sud de la rivière Saskatchewan-Nord, les arpentages de subdivision sont pratiquement terminés; en réalité, ils s'étendent à une certaine distance au nord de la rivière. Les homesteads situés dans cette région vont bientôt être occupés, et les nouveaux arrivants devront chercher ailleurs des concessions gratuites. Quelle direction prendront les colons, il serait difficile de le prédire avec certitude; cela dépendra non seulement des conditions du climat et du sol, jusqu'ici imparfaitement connues, mais encore d'autres considérations, telles que l'établissement de nouvelles voies de communication, la construction de chemins de fer, etc. Le département doit se préparer à faire face aux demandes d'arpentages de quelque côté qu'elles viennent, et dans ce but le premier méridien et les lignes de base devront être déterminés sur une très vaste étendue du pays. Toutes les opérations futures dépendant de ces lignes, celles-ci devront être déterminées avec le plus grand soin et la plus grande précision. Les difficultés de transport sont énormes. Les lignes passent à travers des bois épais, et les vastes marais particuliers aux régions du nord constituent des obstacles considérables. Le progrès des opérations est lent, et le coût en est, par conséquent, fort élevé. Les chiffres donnés dans l'appendice n° 2 montrent que ce coût varie de $79 à $218 par mille, et que la moyenne en est de $140.

Mentionnons en passant que ces arpentages sont une source d'étonnement pour les habitants de ces concessions éloignées. Ils ne peuvent pas comprendre pourquoi des partis d'arpenteurs sont envoyés à des centaines de milles dans des pays déserts. tandis que les colons attendent pour la subdivision de leurs terres; la seule explication qui leur vient à l'esprit est qu'il existe à Ottawa une grossière ignorance des besoins de l'Ouest. Il n'y a, cependant, pas d'autre moyen de continuer les arpentages; les bienfaits de notre magnifique système de subdivision de townships sont le résultat direct de ces opérations lointaines.

En comparant les articles de ce rapport avec ceux du rapport de l'exercice expiré le 31 mars 1907, il est à remarquer que dans certains cas cette dernière année a compris une période de neuf, et quelquefois de quinze mois, en conséquence du changement fait alors dans la date du commencement de l'exercice; dans le présent rapport tous les articles sont donnés pour une période de douze mois seulement.

ARPENTAGES DE L'ANNÉE EXPIRÉE LE 31 MARS 1908.

Le printemps de 1907 a été très tardif, et l'été extraordinairement humide, ce qui a eu pour effet de retarder grandement les opérations d'arpentage. L'eau des marais, ruisseaux et rivières était très haute, rendant très difficile le transport des bagages et de l'équipement, surtout dans le cas des arpenteurs payés à la journée, qui ont sou-

vent de longues distances à parcourir d'un poste à un autre. Par suite des pluies fréquentes et du temps continuellement nuageux, on eut beaucoup de difficultés à faire les observations nécessaires pour déterminer l'orientation astronomique de lignes arpentées.

Une autre cause d'ennui pour les chefs des partis d'arpenteurs était la difficulté de retenir les services d'hommes capables dans des conditions si défavorables. Vu la rareté de la nourriture pour les chevaux, quelques arpenteurs ont été forcés de clore leurs opérations beaucoup plus tôt que de coutume.

Le résultat a été que la somme du travail d'arpentage fait cette année n'a pas été aussi grande que l'on avait prévu au commencement de la saison. Cependant, la somme moyenne du travail accompli par chaque parti peut être favorablement comparée avec celle des années précédentes.

On a exécuté durant l'année la subdivision complète de deux cent vingt-trois townships entiers et d'une partie de dix-huit autres, tandis qu'une subdivision partielle était faite de cent vingt-six autres townships. En sus de ce travail, on a exécuté un réarpentage complet de trente-deux townships entiers, et de partie d'un autre, de même que le réarpentage partiel de cent trente et un autres.

Soixante-trois partis d'arpenteurs ont été employés, dont cinquante-sept étaient occupés à la subdivision des townships, et les six autres à des arpentages divers. Trente-trois de ces partis étaient payés à la journée, tandis que trente travaillaient à l'entreprise.

Des partis payés à la journée, six étaient employés au Manitoba, quatre dans la Saskatchewan, treize dans l'Alberta, six dns la Colombie-Britannique, un sur la frontière séparant la Colombie-Britannique du Territoire du Yukon, et un dans le Territoire du Nord-Ouest, tandis que deux autres étaient tantôt dans une province tantôt dans une autre. Cinq des partis travaillant à l'entreprise étaient occupés au Manitoba, dix en la Saskatchewan et douze dans l'Alberta, tandis que trois travaillaient tantôt dans une province tantôt dans une autre.

Cinq des partis payés à la journée, dirigés par MM. P. R. A. Bélanger, E. W. Hubbell, G. J. Lonergan, Geo. McMillan, E. C. Miles, ont été, pour la plus grande partie de la saison employés à inspecter les arpentages faits à l'entreprise, et dont trente-quatre ont été examinés durant l'année. En sus de cette inspection, ces partis ont examiné les erreurs relevées dans l'arpentage, et ont fait au besoin les corrections nécessaires. Les erreurs dans presque chaque cas étaient dans des arpentages faits depuis des années, lorsque les méthodes employées n'étaient pas de nature à atteindre la précision que donnent nos méthodes actuelles.

ARPENTAGES DES TOWNSHIPS.

Les rapports des arpenteurs travaillant à la journée se trouvent dans les appendices n°s 13 à 43. Elles fournissent, bien qu'imparfaitement, quelques idées des méthodes employées pour exécuter les arpentages, et des dangers et difficultés qui se sont présentés.

M. Johnson, dans son rapport, dit: "Pour ceux qui ont voyagé difficilement et continuellement pendant un mois sur de hautes montagnes, toute description est superflue, et pour ceux qui ne l'ont pas fait, rien de ce que je pourrais dire ne saurait leur faire comprendre ce que c'est."

Le champ des opérations d'arpentage s'étendait de la frontière est du Manitoba à la frontière ouest de l'Alberta, et dans la zone des chemins de fer jusqu'à l'océan Pacifique à l'ouest. Elle s'étendait aussi depuis la frontière internationale jusqu'à la vingt-deuxième ligne de base septentrionale, environ 500 milles.

M. C. F. Aylesworth, arpenteur fédéral, qui était employé au travail de réarpentage dans l'est du Manitoba, rapporte que la contrée des environs de Beauséjour n'est pas très fortement colonisée, la terre étant en partie marécageuse et très rocheuse en beaucoup d'endroits. Un nombre considérable de grands fossés ont été récemment creusés qui rendront la terre, autrefois inondée, propre à la culture.

M. B. J. Saunders, arpenteur fédéral, s'est occupé des apentages des frontières dans l'est du Manitoba dans le voisinage de Fort-Alexander. Cet établissement, qui est un ancien poste de commerce de la Baie-d'Hudson, est très prospère et bien pourvu d'écoles, d'églises, de scieries, etc. Les sauvages de la réserve voisine sont très industrieux, et trouvent de l'emploi dans la pêche, la coupe du bois de corde et des traverses, et autres travaux de ce genre.

A trente milles environ au nord de Fort-Alexander il y a une mine d'or qui n'a fait que peu de progrès vu le manque de capital. Durant l'hiver dernier une mine de fer devait être exploitée sur l'île Black, à l'embouchure de la rivière Manigotagan.

M. C. E. Bourgeault, arpenteur fédéral, a travaillé dans le voisinage de l'extrémité sud du lac Manitoba. Il a aussi fait du réarpentage près de Sewell, et repris le chemin de colonisation au nord de Teulon.

M. W. Christie, arpenteur fédéral, a travaillé aux lignes de base dans le Manitoba Central.

M. W. J. Deans, arpenteur fédéral, a fait quelques corrections et reprises d'arpentage le long du second méridien. Il fait remarquer l'accroissement phénoménal de la ville de Yorkton depuis sa dernière visite en 1899. La région environnante contient plusieurs fermes bien cultivées, et pourvues de beaucoup de commodités modernes.

M. W. R. Reilly, arpenteur fédéral, a fait quelques arpentages le long de la rivière Saskatchewan, près du quatrième méridien. Le sol est bon pour la culture du blé, mais les gelées précoces peuvent occasionnellement causer quelques dommages.

M. W. R. Reilly préconise la culture mixte comme étant plus avantageuse, car si la récolte du blé fait défaut le cultivateur a quelque chose pour se dédommager.

M. David Beatty, arpenteur fédéral, a réarpenté quelques townships dans l'est de l'Alberta, à environ cent cinquante milles au nord de Medicine-Hat. Il parle de la qualité généralement bonne du sol, mais il signale la rareté de l'eau potable.

M. L. E. Fontaine, arpenteur fédéral, s'est occupé de faire la triangulation et le relevé de la rivière au Lait, le long de son parcours à travers le territoire canadien.

M. T. A. Davies, arpenteur fédéral, a travaillé à des corrections et reprises d'arpentages dans le centre de l'Alberta.

M. C. C. Smith, arpenteur fédéral, a fait des subdivisions et réarpentages dans le sud de l'Alberta, à l'ouest de Macleod. C'est la grande région d'élevage de l'Ouest, mais elle sera bientôt divisée en fermes. La terre est bonne et se travaille aisément. On trouve facilement du bois de chauffage et de construction dans les collines du Porc-Epic, et tout tend à rendre cette région très propre à la colonisation.

M. W. F. O'Hara, arpenteur fédéral, qui travaillait dans le district de Pincher-Creek, signale l'existence d'une source considérable de pétrole qui n'en est encore qu'à sa première période d'exploitation, quoique les compagnies qui la possèdent en aient obtenu des résultats très encourageants; d'après les expériences qui ont été faites, on dit que le pétrole est de première qualité.

M. W. T. Green, arpenteur fédéral, a travaillé dans les collines au sud de Calgary. Il parle du développement extraordinaire de la ville de Claresholm. Il y a cinq ans cet endroit ne pouvait passer que pour une simple station, tandis qu'aujourd'hui c'est un centre prospère d'industrie. La contrée environnante est fournie de la meilleure terre, est bien arrosée, et convient aussi bien à la culture qu'à l'élevage.

L'arpentage de la ligne de base à l'oust du cinquième méridicn a été fait par terizième base, et M. Ross la quatorzième.

M. A. Saint-Cyr a tracé le seizième méridien sud depuis la seizième base jusqu'aux montagnes des Joncs. La lecture de ce rapport donnera quelque idée des difficultés rencontrées par les arpenteurs. Il fut forcé de voyager depuis Edmonton autour du Petit Lac de l'Esclave, pour arriver à destination, car la neige était trop épaisse et la nourriture trop rare pour voyager directement à l'ouest du sixième méridien.

Comme la neige n'était pas encore fondue dans la prairie, et que la glace, le long de la route, était dans une dangereuse condition, il fut nécessaire de transporter traîneaux et voitures avec son équipage. Pour ajouter encore aux difficultés de ce voyage, quelques-uns des bateaux passeurs avaient été emportés par les grandes crues du printemps, ce qui rendait le passage à gué des rivières difficile et dangereux. De mauvais chemins sur des collines à pic souvent couvertes à une hauteur de plusieurs pieds par des arbres tombés, retardèrent aussi considérablement le progrès de leur travail.

M. J.-B. Saint-Cyr, arpenteur fédéral, fut employé à l'arpentage des subdivisions et concessions dans le voisinage de Dunvigan et de la traverse de la rivière La-Paix. Le fait que les arpenteurs sont demandés si loin au nord prouve la colonisation étendue de l'ouest.

Le sol, dans la région de la rivière La-Paix, est de la meilleure qualité, et l'avoine et le blé qui y poussent sont de première qualité. On y trouve aissément le bois de chauffage et de construction, et la région promet de devenir une des plus prospères de l'ouest.

M. A. W. Ponton, arpenteur fédéral, s'est occupé de la prolongation du cinquième méridien, de la vingtième à la vingt-deuxième ligne de base.

Les arpentages requis dans les environs de l'extrémité ouest du Petit lac de l'Esclave ont été exécutés par M. H. W. Selby, arpenteur fédéral. Ce district, qui se trouve si loin au nord, est généralement considéré comme sujet à des gelées d'été, mais M. Selby rapporte que la gelée n'y a causé que très peu de dommage l'année dernière, quoiqu'elle ait causé beaucoup de dégâts dans d'autres districts de l'ouest situés plus au sud. Le grand empêchement à la colonisation de cette contrée est le manque de moyens de transport par chemin de fer.

ARPENTAGE DANS LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

Durant la saison de 1907, trois équipes régulières ont été employées à de nombreux arpentages disséminés dans la zone de chemins de fer de la Colombie-Britannique. On a tracé en tout cinq cent trente milles de lignes, généralement dans des régions très difficiles. A ce travail M. J. E. Ross, arpenteur fédéral, a consacré près de onze mois, et M. A. G. Stacey, arpenteur fédéral, huit mois, tandis que M. A. W. Johnson, arpenteur fédéral, qui était parti en campagne au commencement de mars, est revenu au mois d'août. On trouvera les détails de ces travaux dans les rapports des arpenteurs et ailleurs dans ce volume. L'énorme somme de travail accompli dans ces campagnes n'a pas laissé beaucoup de temps à ses arpenteurs pour terminer leurs rapports, et il est probable qu'on aura besoin d'au moins une équipe de plus pour la prochaine saison. M. Ross a été occupé au travail d'arpentage à l'est de Kamloops, tandis que M. Stacey était employé à l'arpentage à l'ouest. Cette ville est le centre administratif du district nord de Thompson, et est une place d'une activité considérable. Elle dirige elle-même ses systèmes de production de lumière électrique et de distribution d'eau, et l'hôpital et l'asile provinciaux y sont situés. La ville d'Ashcroft est située à environ quarante milles à l'ouest de Kamloops. Tout le trafic intérieur de la région du nord passe par cet endroit, et de grandes voitures à marchandises traînées par quatre ou cinq attelages, ainsi que des diligences bien équipées, voyagent jusqu'à deux cent cinquante milles au nord.

La végétation dans le district de Kamloops est de plusieurs semaines en avance sur celle d'Ontario, et là où l'on fait de l'irrigation le sol donne les preuves d'une grande fertilité. La culture des fruits est une industrie très importante et qui augmente sans cesse, et les fruits exhibés par cette région durant les dernières années ont remporté les plus hauts prix dans les expositions internationales des deux côtés de l'Atlantique.

M. Johnson a fait des arpentages dans la zone des chemins de fer, entre Yale et Port-Moody.

ARPENTAGES DIVERS.

M. P. A. Carson, arpenteur fédéral, a continué la triangulation dans la zone des chemins de fer, au nord-est de Beavermouth.

M. A. O. Wheeler, arpenteur fédéral, a fait un arpentage photographique de la zone des chemins de fer, dans les montagnes Dogtook et Selkirk, pour le service de la cartographie.

M. Lewis Bolton, arpenteur fédéral, a été occupé à l'arpentage des concessions, autour de Le-Pas et du lac au Cormoran.

M. W. Thibaudeau, ingénieur civil, a fait des recherches préliminaires sur la force motrice de la rivière Winnipeg, depuis la frontière est du Manitoba jusqu'au lac Winnipeg. Il y a dans cette région beaucoup de sapin et de peuplier propre à la fabrication de la pulpe, et les chutes sur la rivière Winnipeg fournissent une force motrice illimités pour le développement de l'industrie de la pulpe de bois. On ne connaissait que peu de chose sur la valeur de ces pouvoirs d'eau, si ce n'est quelques compagnies de Winnipeg qui en ont acquis quelques-uns le long de la rivière, ont construit une digue de contrôle à Kenora pour régulariser le débit de l'eau dans la rivière, ont établi des stations génératrices et ont fourni la force motrice à la ville de Winnipeg à un prix très bas. On a donc, en conséquence, jugé avantageux de déterminer la force motrice utilisable de cette rivière, et M. Thibaudeau a été envoyé pour l'évaluer. Comparant la force motrice de la rivière Winnipeg avec celle des chutes Niagara, la première a environ 40 pour 100 de la force utilisable des chutes canadiennes, ou du Fer-à-Cheval, mais elle est plus avantageuse sur la rivière Winnipeg, étant distribuée sur une très vaste région.

M. J. N. Wallace, arpenteur fédéral, a tracé une partie de la frontière entre la Colombie-Britannique et le Territoire du Yukon, dans le voisinage du chemin Dalton. La région le long de la ligne du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique, à l'ouest des townships subdivisés, a été explorée par M. P. G. Stewart. Il a voyagé à travers vingt-six townships entre les rangs 7 et 16, et les townships 51 et 57 à l'ouest du cinquième méridien. La contrée est généralement ondulée, en partie découverte, et en partie boisée de peuplier, de sapin et d'épinette. Sur les collines le sol est sablonneux, tandis que dans les vallées il est composé de marne et de glaise. Les collines ont 300 pieds de haut, et les vallées généralement environ 600 pieds de large. Quelques-unes des vallées, le long des plus grands cours d'eau, comme la rivière Macleod, sont larges d'environ un demi-mille. M. Stewart estime la quantité du bois des townships explorés à un chiffre entre 230 et 240 millions de pieds.

Le tableau suivant donne la comparaison, en milles, des arpentages exécutés depuis 1905:—

——	Du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.	Du 1er janv. 1906 au 31 mars 1907.	Du 1er janv. 1905 au 31 mars 1905.
	milles.	milles.	milles.
Frontières de townships	1,674	1,306	1,591
Lignes de section	13,710	8,962	10,544
Tracés	3,193	1,848	1,809
Réarpentages	2,917	4,948	2,579
Total pour la saison	21,494	17,064	16,523
Nombre d'équipes	59	56	46
Moyenne de milles par équipe	364	305	359

Le tableau suivant indique le nombre de milles arpentés par les équipes payées à la journée et par les équipes à l'entreprise:—

Travail des équipes payées à la journée.

—	Du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.	Du 1er janv. 1906 au 31 mars 1907.	Du 1er janv. 1905 au 31 déc. 1905.
	milles.	milles.	milles.
Frontières de townships	542	756	1,008
Lignes de section	975	1,035	939
Tracés	1,313	643	421
Réarpentages	2,782	4,815	2,499
Total pour la saison	5,612	7,249	4,867
Nombre d'équipes	29	29	26
Moyenne de milles par équipe	194	250	187

Travail des équipes employées à l'entreprise.

—	Du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.	Du 1er janv. 1906 au 31 mars 1907.	Du 1er janv. 1905 au 31 déc. 1905.
	milles.	milles.	milles.
Frontières de townships	1,132	550	583
Lignes de section	12,735	7,927	9,605
Tracés	1,880	1,205	1,388
Réarpentages	135	133	80
Total pour la saison	15,882	9,815	11,656
Nombre d'équipes	30	27	20
Moyenne de milles par équipe	529	364	583

NOTE.—Vu la nature de leur travail, les équipes dirigées par M. P. A. Carson, P. G. Stewart, W. Thibodeau et A. O. Wheeler ne sont pas comprises dans le tableau indiquant le nombre de milles arpentés durant l'année terminée le 31 mars 1908.

Le tableau suivant montre le coût moyen par mille des arpentages faits par des entrepreneurs et par des arpenteurs payés à la journée, durant l'année terminée le 31 mars 1908:—

	Arpentages faits à la journée.	Arpentages faits à l'entreprise.
Total des milles arpentés	5,612	15,882
Coût total	$247,220 96	$336,230 08
Coût moyen par mille	$44 05	$21 18

DESCRIPTION DES TOWNSHIPS.

Des descriptions des townships subdivisés ont été compilées des rapports des arpenteurs reçus durant l'année expirée le 31 mars 1908. Elles sont données dans l'appendice n° 44. Les townships y sont placés par ordre de township, rang et méridien, et les descriptions sont précédées d'une liste de tous les townships décrits.

Une carte accompagnant ce rapport montre tous les townships des provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta subdivisés avant le 1er avril colorés en jaune; ceux qui ont été subdivisés entre le 1er avril 1907 et le 31 mars 1908 y sont en vert, et ceux qui ont été réarpentés durant la même période sont colorés en rouge.

RÉMUNÉRATION DES ARPENTEURS.

Au commencement de l'arpentage des terres fédérales, il y a près de quarante ans, les arpenteurs fédéraux étaient payés cinq dollars par jour. Peu à peu on alloua six dollars par jour aux arpenteurs de lignes de base. Ces taux demeurèrent en force jusqu'en 1901, où ils montèrent respectivement jusqu'à $6.50 et $7.50. Cette augmentation fut trouvée insuffisante; dans le but d'engager les hommes ayant l'instruction voulue à se faire recevoir arpenteurs fédéraux afin qu'il n'y eut pas de difficulté à s'assurer les services d'arpenteurs compétents en cas de besoin, une nouvelle augmentation élevant respectivement les rémunérations à $8 et $10 fut accordée par arrêté du conseil le 30 mars 1908. On observera que l'augmentation est, pour les arpenteurs ordinaires, de soixante pour cent au-dessus du taux d'il y a quarante ans; pour les arpenteurs de lignes de base elle est un peu au-dessus de soixante pour cent. Si l'on considère l'accroissement du prix des choses, cette augmentation ne paraît pas trop considérable. Par le même arrêté du conseil, le traitement des inspecteurs d'arpentages fut fixé à $9 par jour en campagne et à $5 par jour pour le traavil de bureau.

RÉSERVE POUR CHEMINS.

Le système d'arpentage des terres fédérales pourvoit à une réduction pour chemins le long des lignes de section. Quand une ligne de section rencontre un lac, les rives à pic d'une rivière, ou un autre obstacle, le chemin doit être placé ailleurs. L'emplacement de ces déviations de chemins est sous le contrôle des provinces, suivant le *Manitoba Supplementary Provisions Act* et le *Saskatchewan and Alberta Roads Act*. On a représenté que l'établissement de ces déviations entraînait une grande dépense, et qu'une partie considérable de cette dépense consistait en paiements pour le terrain des colons et d'autres personnes qui, quoique bénéficiant directement du nouveau chemin, exigeaient fréquemment un prix élevé pour un terrain qu'ils avaient acquis gratuitement ou à bas prix. Cette difficulté a été arrangée par un arrêté du conseil du 20 novembre 1907, qui décrète que tout enregistrement de "homestead" et tout bail ou vente des terres fédérales seront soumis au droit de la province de prendre, sans compensation, tel terrain qui sera requis pour l'établissement des chemins, et n'excédant pas 2½ pour 100 de la superficie de telles terres fédérales.

DIAGRAMMES ASTRONOMIQUES POUR OBSERVATIONS DE LATITUDE.

En prolongeant les principaux méridiens et les lignes de base, les arpenteurs doivent observer de temps en temps la latitude, dans le but de contrôler leurs mesurages et de découvrir les erreurs qui ont pu se produire. La méthode d'observation la plus convenable et la plus précise pour y arriver, est connue sous le nom de méthode de Talcott, et consiste à mesurer les différences des distances zénithales des astres. Le nouveau modèle de théodolite pour les lignes de base a été spécialement adopté pour faire usage de cette méthode. La partie la plus difficile d'une observation de latitude par la méthode Talcott est la préparation des listes d'observations, turtout quand on doit consulter plusieurs catalogues astronomiques. Pour faciliter la préparation de ces listes d'observations et épargner le temps de l'arpenteur, des cartes astronomiques ont été maintenant compilées. Au moyen de ces cartes on peut préparer en très peu de temps une liste d'observation des astres pendant les heures d'obscurité. Ces cartes donnent la moyenne de la situation de toutes les étoiles jusqu'à et y compris la cinquième grandeur cataloguées dans le *Berliner Jahrbuch Greenwich Ten Years' Catalogue of Stars* pour 1890, et dans le *Ambronn's Sternverzeichnis* pour 1900. Les astres inférieurs à la cinquième grandeur ne sont pas visibles avec le télescope du théodolite de la ligne de base. Les cartes comprennent quatre séries de six heures d'ascension droite chacune, comme suit: n° 1, 0 à 6 heures; n° 2, de 6 à 12 heures; n° 3, de 12 à 18 heures; n° 4, de 18 à 24 heures. Chaque série comprend

deux feuilles, une supérieure et une inférieure, ayant chacune 16 pouces par 19½ pouces; la feuille inférieure est faite d'un épais papier opaque imprimé en noir, et la feuille supérieure d'un papier mince et transparent imprimé en rouge. Chaque feuille est réglée en sections, les lignes horizontales contenant les indications pour la déclinaison de l'astre, et les lignes verticales pour leur ascension droite. Comme les sections déterminées par ces lignes ont environ ½ pouce de côté pour la déclinaison, et ⅜ de pouce pour l'ascension droite, l'interpolation par l'œil à dix minutes près en déclinaison, et à deux minutes près en ascension droite, est très facile. Sur la feuille inférieure les situations moyennes des astres depuis 5°, déclinaison sud, jusqu'à 65°, à déclinaison nord, sont disposées dans leur position correcte, les déclinaisons augmentant de bas en haut. Sur la feuille supérieure sont disposés les astres depuis 45°, déclinaison nord, jusqu'à 90°, avec les passages inférieurs des astres depuis 65°, nord jusqu'à 90°, les déclinaisons augmentent de haut en bas. Les ascensions droites augmentent de la même façon, de gauche à droite, sur les feuille supérieure et inférieure. On se sert d'un certain signe pour les astres depuis 0.0 jusqu'à 1.0 de grandeur, et d'un autre signe pour les astres de 1-1 à 2-0, et ainsi de suite, un signe différent étant usité pour chaque grandeur. Ceci est d'un grand secours pour l'identification rapide d'une étoile quand on la recherche dans les différents catalogues astronomiques. Si maintenant on place la feuille supérieure transparante sur la feuille inférieure opaque de telle façon que les lignes horizontales de la feuille supérieure pour cette déclinaison particulière, qui est égale à la latitude, soient directement au-dessus de la même ligne de déclinaison de la feuille inférieure, dans toute sa longueur, tous les astres contenus sur les feuilles supérieure et inférieure, sur les mêmes lignes horizontales, ont la même distance zénithale, au nord et au sud du point d'observation, les signes noirs se montrant à travers la feuille inférieure représentant les astres de la distance zénithale sud, et les signes rouges de la feuille supérieure représentant les astres de la distance zénithale nord. Les lignes verticales indiquent les heures de passage de différents astres. Voici maintenant la méthode de se servir de cet appareil: la latitude approximative du point d'observation, et les heures d'ascension droite durant lesquelles on désire faire l'observation étant connues, on choisit parmi ces séries celle qui contient les heures désirées d'ascension droite. Placez la feuille supérieure de chaque série sur la feuille inférieure, en faisant correspondre les lignes verticales ou d'ascension droite, et faites coïncider la ligne horizontale ou de déclinaison des deux feuilles avec la déclinaison spéciale qui est égale à la latitude; alors choisissez ces couples d'étoiles du zénith nord et sud en dedans des limites de l'ascension droite recherchée dont la distance zénithale n'est pas trop grande, et dont la différence de distance zénithale ne dépasse pas la moitié de la course du micromètre, et qui ont un intervalle convenable entre les transits. Après avoir retranché les astres pour les limites du temps alloué, on trouverait probablement de longs intervalles dans les places situées entre les différents couples. Ces intervalles peuvent être remplis par une extension de la limite allouée pour la différence de distance zénithale existant avec la pleine course du micromètre. Les couples ayant été ainsi choisis, les astres sont identifiés dans les divers catalogues, et leurs situations moyennes en ascension droite et en déclinaison sont déduites de la date du catalogue astronomique au commencement de l'année, ce qui est suffisamment rapproché pour l'établissement de la liste d'observation.

CORRESPONDANCE.

La correspondance a compris:

Lettres reçues	10,092
Lettres envoyées	12,942

Le personnel se compose du secrétaire, d'un commis, de quatre sténographes et dactylographes et de deux messagers.

COMPTES.

Le registre du comptable indique:

Nombre des comptes réglés	633
Montant des comptes	$766,000
Nombre de chèques envoyés	3,051

Le personnel comprend un comptable et un aide-comptable.

PERSONNEL DU BUREAU.

Une liste du personnel du bureau de la division des arpentages topographiques à Ottawa est donnée dans l'appendice n° 10.

Beaucoup de changements ont eu lieu durant l'année. Dans le bureau de la rue Metcalfe, M. F. Lynch a été ajouté au personnel du secrétaire et M. A. Paquette a été nommé messager à la place de M. J. J. O'Leary, qui a été transféré à la division des terres des écoles. MM. A. G. Stacey, H. L. Seymour, C. C. Fitzgerald, M. Kimpe, E. H. Phillips, J. M. Empey, R. B. Owens, J. N. Goodall, R. V. Heathcott, J. W. Rochon, F. L. Marriott, H. J. Smith, J. C. Ball et S. H. Shore ont donné leur démission. MM. F. G. D. Durnford et E. E. Brice ont été transférés à la divison des patentes des terres, et MM. J. M. Mudie et W. C. Gillis au bureau des registres d'arpentages. M. Gillis a été nommé au bureau de la rue Metcalfe durant l'année, comme l'ont été aussi MM. A. Vickery, H. P. Moulton et N. Bawlf, qui ont tous trois démissionné subséquemment. Melle A. Whitehead a été employée pendant quelque temps durant l'année comme dactylographe surnuméraire. MM. F. W. Rice, A. L. Cumming, W. L. MacIlquham, E. M. Dennis et G. B. Dodge ont été absents une partie de l'année, agissant temporairement comme aides-arpenteurs, tandis que MM. W. T. Green, P. A. Carson, E. T. A. Davis, arpenteurs fédéraux, ont aussi été absents une partie du temps pour diriger des équipes d'arpenteurs en campagne.

Les additions au personnel, durant l'année, sont comme suit: dans le bureau de la rue Metcalfe, MM. A. D. McRae, A. G. Stewart, A. W. Grant, E. C. Rochon, M. J. McLaughlin, G. A. Gaudry, A. Vickery, H. P. Moulton, W. C. Gillis, N. Bawlf, J. R. Akins, F. H. Maynard, H. S. Day, H. E. Sutherland, F. H. Kitto, L. Goodday, F. H. H. Williamson, G C. Webb, C. H. Wilding, R. P. Bray, E. W. Harrison, A. W. Ault, C. B. Binks, C. H. Holbrook, R. J. Dawson, Jas. Watters et E. Davy; dans le bureau du géographe, MM. J. Beveridge, J. P. McElligott, J. Pigeon et J. R. Merrifield; et dans le bureau lithographique, M. J. H. Deslauriers.

BUREAU DU DESSINATEUR EN CHEF.

Un résumé du travail exécuté dans le bureau du dessinateur en chef est donné dans l'annexe n° 5.

L'année dernière les dessinateurs ont eu une augmentation considérable de travail. Ceci est dû en partie au fait que les arpentages s'opèrent sur une grande échelle, mais peut-être plus encore à l'accroissement constant des affaires diverses du bureau, telles que réponses aux demandes de renseignements venant également de l'intérieur et de l'extérieur du département, au sujet des arpentages faits ou proposés, des superficies, des bornes, des erreurs constatées ou soupçonnées dans les lignes, demandes de réarpentages, etc. Le bureau du dessinateur est devenu graduellement, ces dernières années, et à un haut degré, un bureau de correspondance, et ceci presque inévitablement, une grande portion des lettres expédiées ayant été rédigées dans cette partie de la division. Le personnel est trois fois plus nombreux qu'à la date du dernier rapport, et comprend maintenant 81 hommes, dont le temps est entièrement occupé au travail nécessaire en rapport avec les arpentages. Les fréquents changements de personnel et l'établissement d'une partie de celui-ci dans un bâtiment

séparé, à quelque listance, sont encore la cause d'une certaine somme de retard, et rendent plus difficile une bonne surveillance ds affaires. Le personnel est partagé en cinq divisions.

Première division—Instructions et renseignements généraux.

Le personnel de cette division, qui comprend dix-neuf employés, est sous la direction de M. T. E. Brown, B.A. ses instructions ont été rédigées pour quatre-vingt-une équipes d'arpenteurs, et ont entraîné la préparation de 879 esquisses et 77 calques et cartes; 1,002 dessins intérimaires ont été reçus des arpenteurs en campagne, de même que 577 carnets de notes de campagne, 334 plans, 56 rapports concernant le bois de construction et 473 déclarations statutaires; 494 carnets de notes de campagne concernant les arpentages de townships ont été transmis au bureau des registres d'arpentage, après complet examen, ainsi que 476 notes et plans d'arpentages divers. On a imprimé des plans pour 518 townships, 5 concessions ou emplacements de villes, et 59 feuilles de sections. Les plans préliminaires de 369 townships ont été émis. Un fait digne de remarque sur le travail de cette division est la grande augmentation du nombre des communications reçues et traitées sur divers sujets. Ce nombre a été pour l'année de 1,296, entraînant la préparation de 283 esquisses et de 77 cartes et calques; 3,427 lettres esquisses et mémorandums ont été écrits.

Seconde division—Examen des rapports d'arpenteurs.

Cette division a pour chef M. T. S. Nash, arpenteur fédéral, et son personnel comprend 28 employés. C'est là que sont examinés les rapports de tous les arpentages des terres fédérales faits dans le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta. On y compile les plans de ces arpentages, et on y fait les comptes de ceux qui ont été exécutés sous contrat. Les arpenteurs sont requis d'envoyer de temps en temps des esquisses montrant le progrès de leur travail en campagne. Ces dessins indiquent les lignes d'orientation et les longueurs de toutes les lignes qui ont été arpentées, de même que tous les points importants de la topographie du pays. Si, après examen, ces données sont trouvées incomplètes, des dessins suplémentaires sont exigés de l'arpenteur. Durant l'année on a examiné 722 dessins indiquant le progrès de l'ouvrage. Lorsque les derniers rapports des arpenteurs sont reçus, ils sont soumis à un rapide examen, et s'il sont trouvés généralement incomplets, il sont renvoyés à l'arpenteur pour correction. Heureusement, ceci arrive très rarement, les rapports reçus jusqu'ici étant presque toujours soigneusement rédigés. Après un rapide examen, on commence le travail de compilation. Il consiste à recueillir ensemble tous les rapports des arpentages antérieurs faits dans le township, la concession ou l'emplacement de ville, suivant le cas, et de les arranger ensemble comme un nouveau plan. Durant ce travail un examen minutieux est fait des notes de campagne du nouvel arpntage, l'arpenteur est notifié de toutes les erreurs d'écriture, omissions ou défauts trouvés dans ses notes, et est requis de les corriger avant que son arpentage soit définitivement accepté. Une description plus détaillée de ce travail a été donnée dans le rapport de l'année expirée le 31 juin 1906. Le même système, avec des améliorations dans les petits détails, est encoreen usage. Durant l'année, 347 subdivisions, 157 traces de townships et 23 rapports d'arpentages divers ont été examinés, 348 mémorandums après examens ont été envoyés aux arpenteurs, 323 réponses à ces mémorandums ont été reçues et inscrites, 857 lettres ont été rédigées et 556 plans ont été compilés.

En sus de l'examen et la compilation mentionnés plus haut, une somme de travail considérable a été exécutée dans l'examen des plans de changements de direction de routes dans l'Alberta et la Saskatchewan, arpentées d'après les instructions des gouvernements provinciaux, et dans l'examen des plans des passages de chemins de fer, devant être soumis à l'approbation de l'arpenteur général, avant d'être classés dans

le bureau des archives. Durant l'année, deux cent trente-trois plans de changements de direction de routes, et cent douze plans de passages de chemins de fer ont été examinés.

Troisième division—Reproduction de dessins.

Le personnel de cette division comprend 14 employés sous la direction de M. C. Engler, arpenteur fédéral. Son travail le plus important est la préparation de copies convenablement dessinées pour la reproduction par la photo-zincographie, ou la photo-lithographie, des plans ébauchés compilés dans les seconde et quatrième divisions. Les lettres et chiffres des plans sont imprimés avec des caractères tenus en position au moyen de types décrits dans le rapport annuel de 1906-1907. De cette façon l'uniformité de style est assurée, et en même temps un commençant acquiert rapidement la dextérité nécessaire pour travailler promptement et proprement. Cette méthode a été trouvée absolument avantageuse durant les dernières années, malgré les changements faits presque constamment dans le personnel de cette division. La grande majorité des plans dessinés sont des plans de townships. Il y a entre eux une grande uniformité, de sorte que le travail peut être fait systématiquement et prend beaucoup moins de temps que celui que demandent les plans de natures diverses.

Durant l'année, 568 plans de townships et 130 plans divers ont été faits. Quoique le nombre des plans divers soit d'un quart moins considérable que celui des plans de townships, cependant le temps consacré aux premiers a été presque aussi grand que celui qu'on a donné aux seconds. Un trait digne de remarque au sujet des plans divers, est leur variété. Ils comprennent des plans de concession, de groupes de lots, d'emplacements de villes, qui sont faits quelque peu d'après le style et lamanière des plans de townships. A l'occasion, on fait aussi des cartes et des plans pour illustrer quelque sujet soumis à la considération de la Chambre des communes ou du Sénat.

Il y a encore des dessins des diagrammes de l'altitude et de l'orientation de l'étoile polaire. Ces dessins doivent être faits avec la plus grande précision, car la plus légère erreur dans le dessin rend nulle la valeur des diagrammes. Ces diagrammes sont faits périodiquement, en même temps que les tables astronomiques de campagne, dont les dessins sont aussi préparés dans cette division. On a fait aussi des diagrammes et des dessins explicatifs pour le Manuel d'Arpentage, et des dessins artistiques destinés à illustrer diverses publications. On peut aussi mentionner dans la classe des dessins mécaniques tous les dessins des instruments d'arpentage, ou faits en vue d'additions ou de réparations à ces instruments, de même que les dessins à l'échelle des fournitures ou appareils de nature spéciale requis par cette division. Parmi les dessins de nature artistique deux étaient destinés au bureau: l'un représentait un écusson, l'autre était un en-tête de lettre. On peut aussi mentionner dans cette classe les modèles des diplômes, les certificats pour le bureau d'examen des arpenteurs des terres fédérales, ainsi que la gravure des graduations sur intsruments, quand des échelles spéciales sont requises. Une grande somme de travail a été exécutée sur la petite presse à imprimer qui forme partie du matériel de cette division. La demande, pour ce genre de travail, a été tellement active qu'il a été nécessaire d'engager un homme expérimenté en fait de composition et d'impression. Cet homme prend aussi soin des caractères servant à l'impression des plans, de l'encre d'imprimerie, des rouleaux, des presses, etc. On se sert de la presse pour imprimer les titres et les notes de renvoi, qui sont collés sur les plans aux endroits convenables. On y ajoute, de la même façon, les noms des grands lacs, des rivières, des réserves des sauvages, etc., qui ne peuvent pas être imprimés sur les plans de la façon ordinaire. Comme tous les plans sont photographiés, aucune trace de la tranche des morceaux de papier ainsi collés ne peut être vue sur le plan imprimé, car le photographe fait disparaître ces traces en retouchant le négatif. On se sert aussi de la presse pour l'impression des étiquettes, des numéros et des lettres pour les rayons de bibliothèque,

dos de liasses et armoires du bureau, de même que pour tous les imprimés et lettres circulaires envoyés aux arpenteurs quand il est impossible de les obtenir de l'imprimerie du gouvernement en temps voulu pour remplir le but pour lequel ils sont demandés. Pour pouvoir faire des titres convenables pour tous les divers plans et cartes, de même que pour imprimer tous les chiffre et lettres sur les plans eux-mêmes, il a été nécessaire de se procurer une certaine variété de caractères. On a acheté en tout quatre-vingt-huit sortes de caractères, mais comme une petite quantité seulement de chaque sorte est nécessaire, les frais d'achat n'ont pas été considérables. La dépense épargnée sur un seul plan, en en imprimant le titre, au lieu de le dessiner plusieurs fois, égale le coût total du caractère nécessaire à cette impression.

Quatrième division—Arpentages de la Colombie-Britannique.

Cette division comprend huit employés, sous la direction de M. Rowan-Legg. L'examen des rapports qui y ont été envoyés par les trois arpenteurs réguliers qui travaillaient dans la zone des chemins de fer a fait beaucoup de progrès et est maintenant bien avancé. Comme presque toute la triangulation en Colombie-Britannique étaient faite dans le but d'établir des angles de section et des limites de terrains, cette partie du travail a dû être soigneusement contrôlée par latitudes et longitudes, ce qui a entraîné un travail considérable.

Les rapports de l'arpentage fait par M. J. E. Ross, arpenteur fédéral, rattachant différents points sur l'embranchement de Revelstoke et du chemin de fer Pacifique-Canadien, Lac-La-Flèche à des points du système d'arpentage des terres fédérales, ont été contrôlés, et on peut maintenant obtenir la superficie des terres adjacentes et arpentées, de même que celle de la voie. Les rapports de petits arpentages de lots miniers et autres, d'arpentages privés et spéciaux, ont aussi été reçus de MM. E. A. Cleveland, J. A. Kirk, W. A. Bauer, et autres. Ces rapports ont été ou seront examinés. On a également examiné quatre plans de la voie du Pacifique-Canadien, de Spatsum à Port-Moody. En conséquence de la récente et plus stricte mise en vigueur des règlements pour l'arpentage des terrains boisés, on a trouvé que la division des Terres à bois, pâturages et de l'irrigation avait reçu plus de rapports qu'elle n'en pouvait examiner. Il a donc été conséquemment décidé qu'une partie de l'examen de ces rapports serait entreprise par le personnel de ce bureau. La division de la Colombie-Britannique a commencé le travail au sujet des terrains compris dans la zone des chemins de fer en novembre 1907, et a complété durant les cinq mois suivants l'examen de soixante rapports d'arpentages de ce genre.

En 1906, M. A. W. Johnson, arpenteur fédéral, a fait un réarpentage de la ville de Hope, et la compilation d'un plan de celui-ci a été commencé dans ce bureau, mais on a trouvé que de nouveaux arpentages étaient nécessaires pour fournir les renseignements indispensables pour compléter le plan.

En 1907, M. Johnson a fait un réarpentage des prairies Pitt, et un plan spécial a été fait pour que ces terres puissent être vendues aussitôt que possible.

En compilant les plans de beaucoup de townships, dans la zone de chemin de fer en la Colombie-Britannique, on a trouvé que tant de détails se rapportant à l'indication de claims miniers, lots provinciaux, etc., devraient être donnés, qu'un plan fait à l'échelle de quarante chaînes au pouce est trop encombré et confus. Pour obvier à cette difficulté dans de pareils cas, des plans de quarts de townships sont faits à l'échelle de vingt chaînes au pouce, ce qui donne clairement les renseignements et rend les plans plus utiles. Durant l'année 573 lettres et mémorandums ont été reçus et classés, 330 dessins et esquisses ont été faits, 60 plans compilés pour l'impression, et 709 lettres, esquisses et note préparées.

Cinquième division—Cartographie.

Il y a dix employés dans cette division, qui est dirigée par M. Smith. Le principal travail de la cinquième division est de préparer des cartes de section pour la publication, comme on le voit dans l'appendice n° 6, et d'enregistrer et de compiler les arpentages du Territoire du Yukon, comme on le voit dans les appendices n[os] 3 et 4.

De plus, les autres cartes qui peuvent être demandées par le département y sont dessinées, et on examine les épreuves des cartes qui doivent être imprimées. La méthode de dresser une carte de section est la suivante: tout renseignements utile, tel qu'arpentages ds terres fédérales, tracés de chemins de fer, arpentage de route, etc., est dessinés sur un bon papier monté, et à une échelle de deux milles au pouce; on en fait alors un calque bien net sur toile, reproduit et imprimé par photo-lithographie à une échelle de 3 milles au pouce, puis une copie réduite, par photo-lithographie, à une échelle de 6 milles au pouce. Vu le rapide développement actuel des provinces du nord-ouest, ces cartes deviennent bientôt inexactes et on doit en faire de nouvelles éditions. Le dessin original est alors revisé, tous les renseignements nouveaux y sont ajoutés et les corrections faites, puis le calque en est corrigé selon l'original, et l'impression en est répétée.

Les corrections entraînent quelquefois tant d'effaçages, sur l'original et sur le calque, qu'après plusieurs éditions, il est nécessaire de refaire entièrement de nouveaux dessins. C'est ainsi que durant l'année écoulée on a dû dessiner de nouveau deux originaux et quatre calques.

Le travail au sujet des arpentages du Yukon consiste à tenir un registre de tous les rapports d'arpentage reçus, à examiner les notes de campagne et les plans, et à arranger le travail sur un plan général de manière à indiquer les positions relatives des différents claims, et de s'assurer s'ils empiètent sur des claims arpentés antérieurement. Les plans accompagnant les rapports des arpenteurs sont généralement à l'échelle de 200 pieds au pouce, et le plan général à l'échelle de 40 chaînes au pouce. En sus des cartes de sections et du travail du Yukon on a encore dessiné pour la photo-lithographie une carte du port de Churchill, et on a fait, pour l'usage du bureau, un grand diagramme montrant les conclusions des arpentages sur les lignes de base, de la seizième à la vingtième base, entre les cinquième et sixième méridiens.

BUREAU DES ARCHIVES D'ARPENTAGE.

On a inauguré un système de cartes et de dossiers-index, relativement aux chemins et routes, dans les provinces du Manitoba, de Saskatchewan et d'Alberta. Ce bureau s'occupe de toutes les communications ayant rapport à ces chemins et routes, et de la préparation des réponses, donnant les superficies déduites des différents quarts de section affectés, telles qu'elles sont données par la division des lettres patentes. Comme les dossiers sont conservés dans ce bureau et augmentent rapidement en nombre,, l'index dont il est parlé plus haut nous met en état de trouver promptement la correspondance relative à n'importe lequel de ces chemins et routes.

On a dressé un index alphabétique à feuilles détachées des plans conservés dans ce bureau, et qui sont au nombre d'environ quatorze mille, ce qui rend possible une rapide recherche de tous les plans enregistrés. L'installation de ces systèmes d'index est devenue nécessaire par suite du grand accroissement de la somme du travail du bureau.

Les plans suivants indiquant les agences des terres fédérales, ont été préparés dans ce bureau et envoyés à leurs destinations respectives:

1° Cinq cartes de homesteads, montrant les agences et les sous-agences des terres fédérales, dans les provinces du Manitoba, de Saskatchewan et d'Alberta.

2° Treize cartes de homesteads, montrant sur chacune la sous-agence et l'agence du district des terres dont elle dépend.

3° Seize cartes à l'échelle de 1 mille au pouce, montrant chacune la sous-agence des terres fédérales, avec les terres disposées comme il est indiqué sur la dernière carte de homestead précédant la date de compilation.

Toutes ces cartes sont montées sur coton, et reliées pour l'usage des divers agents, dans les provinces du Manitoba, de Saskatchewan et d'Alberta.

Un relevé du travail exécuté par ce bureau dans l'année est donné dans l'appendice n° 7.

BUREAU PHOTOGRAPHIQUE.

La somme du travail exécuté durant l'année dans le bureau photographique a été la plus grande qu'on ait constatée dans l'histoire du bureau. On a fait dans le matériel plusieurs changements dont on espère qu'il résultera une plus grande augmentation dans la quantité et une plus grande perfection dans la qualité du travail. Le procédé photo-zincographique a produit une amélioration marquée dans les plans exécutés. Une nouvelle presse mécanique maintenant installée dans le bureau lithographique pour imprimer de grandes plaques sera, on l'espère, une grande amélioration.

Durant l'été un des photographes a fait un voyage à la Nouvelle-Ecosse dans le but de procurer à la division de l'immigration des photographies destinées à faire connaître les industries de cette province. Jusqu'ici on a dépendu pour ce travail des photographes locaux et les résultats n'ont pas toujours été satisfaisants.

Une liste du travail exécuté dans le bureau photographique est donnée dans l'appendice n° 10.

BUREAU LITHOGRAPHIQUE.

Ce bureau a été muni d'une presse mécanique et de plusieurs presses à bras. L'augmentation du travail a été telle qu'une seconde presse mécanique est devenue nécessaire; on va la monter immédiatement. C'est une presse rotative, capable d'imprimer des plaques de zinc de 28 pouces par 48. L'impression est transportée du zinc sur un blanchet de caoutchouc, et de celui-ci sur le papier. Comme accessoire à la presse, une machine pour polir les plaques de zinc a dû être montée ainsi qu'une grande presse mise en mouvement par un moteur électrique. On espère que quand le tout sera en bon état de fonctionner, n'importe quelles lithographies demandées seront exécutées rapidement et convenablement. La nouvelle presse mécanique demande deux ouvriers de plus: un imprimur et un pressier. Un de ces emplois a déjà été rempli par la nomination de J. C. Deslauriers comme pressier; il prend la place de J. Bergin, qui a pris charge de la presse comme imprimeur. En raison de l'augmentation du travail on aura besoin d'un autre artiste lithographique; cela portera à neuf le nombre des membres du personnel, comme suit:

Un contremaître.
Deux artistes lithographes.
Un pressier.
Deux imprimeurs de presse mécanique.
Deux margeurs de presse mécanique.
Un polisseur de pierre et de zinc.

Une partie du matériel a dû être placée dans le *Imperial Buildings*, sur la rue Queen, ce qui n'est pas sans quelque inconvénient.

Un relevé du travail exécuté est donné dans l'annexe n° 9.

BUREAU GÉOGRAPHIQUE.

M. A. H. Whitcher, arpenteur fédéral, le secrétaire, est attaché au personnel de l'arpenteur général. Le bureau est composé de représentants des divers départements, et son devoir est de décider l'épellation correcte des noms géographiques du Canada.

Les décisions du bureau sont publiées dans la *Gazette,* et sont ensuite imprimées en forme de bulletin pour la distribution. Le septième rapport annuel du bureau est en cours de préparation.

BUREAU DES EXAMINATEURS POUR LES ARPENTEURS FÉDÉRAUX.

Des assemblées spéciales de bureau ont été tenues le 29 avril, du 2 mai au 3 juin inclusivement, le 12 novembre et le 4 décembre 1907; et l'assemblée annuelle régulière, du 10 février au 16 mars 1908, inclusivement. Durant l'assemblée régulière en mai, il y a eu des examens à Ottawa, Kingston, Toronto et Calgary. Le Dr Klotz présidait à Kingston; le professeur L. B. Stewart, arpenteur fédéral, à Toronto, et A. O. Wheeler, arpenteur fédéral, à Calgary.

Durant l'assemblée régulière en février il y a eu des examens à Ottawa, Vancouver, Calgary, Edmonton, Winnipeg, Toronto, Montréal, Saint-Jean. E. B. Hermon, arpenteur fédéral, présidait à Vancouver; A. O. Wheeler, arpenteur fédéral, à Calgary; J. N. Wallace, arpenteur fédéral, à Edmonton; J. L. Doupe, arpenteur fédéral, à Winnipeg; le professeur J. B. Stewart, arpenteur fédéral, à Toronto; T. Shanks, arpenteur fédéral, à Montréal, et T. S. Nash, arpenteur fédéral, à Saint-Jean.

A ces examens quatre-vingt-dix-sept candidats se sont présentés pour l'épreuve préliminaire complète, et cinquante de ceux-ci ont réussi; ce sont les suivants:—

J. R. Aikens, Ottawa, Ont.
C. B. Allison, South-Woodslee, Ont.
M. S. Archibald, Truro, N.-E.
E. Bartlett, Smithville, Ont.
H. E. Bates, Mystic, Conn., E.-U.A.
G. A. Bennett, New-Glasgow, P.Q.
G. H. Broughton, Edmonton, Alta.
H. R. Carscallen, Toronto, Ont.
F. T. P. Cond, Toronto, Ont.
G. C. Cowper, Welland, Ont.
W. P. Dobson, Fordwick, Ont.
M. Dennis, O'Leary, I.-P.-E.
S. D. Fawcett, Ottawa, Ont.
J. N. Finlayson, Merigomish, N.-E.
F. S. Fowler, Winnipeg, Man.
J. R. Graham, Ottawa, Ont.
C. A. Grassie, Smithville, Ont.
C. D. Henderson, Toronto, Ont.
C. M. Hoar, Cap-Hopewell, N.-B.
H. W. Harris, Kingston, Jamaïque.
R. W. Haggen, Revelstoke, C.-B.
F. J. Heuperman, Edmonton, Alta.
O. Inkster, Edmonton, Alta.
E. B. Jost, Guysboro, N.-E.
L. B. Kingston, Ottawa, Ont.
H. M. Lamb, Montréal, P.Q.
A. Lighthall, Montréal, P.Q.
W. G. McGeorge, Chatham, Ont.
J. H. McKnight, Simcoe, Ont.
L. A. McLean, Hensall, Ont.
J. W. Menzies, Ottawa, Ont.
P. Melhuish, Montréal, P.Q.
C. A. Morris, Vancouver, C.-B.
J. S. Mairn, Truro, N.-E.

L. Odell, Odell, Ont.
O. Inkster, Edmonton, Alta.
E. B. Jost, Guysboro', N.-E.
L. B. Kingston, Ottawa, Ont.
H. M. Lamb, Montréal, P.Q.
A. Lighthall, Montréal, P.Q.
W. G. McGeorge, Chatham, Ont.
J. H. McKnight, Hensall, Ont.
J. W. Menzies, Ottawa, Ont.
P. Melhuish, Montréal, P.Q.
C. A. Morris, Vancouver, C.-B.
J. S. Mairn, Truro, N.-E.
L. Odell, Odell, Ont.
S. K. Pierce, Calgary, Alta.
A. Pounder, Ottawa, Ont.
H. G. Phillips, Saskatoon, Sask.
P. E. Palmer, Dorchester, N.-B.
D. F. Robertson, Ottawa, Ont.
L. T. Rutledge, Glen Williams, Ont.
W. B. Redfern, Toronto, Ont.
W. A. Siegner, Tavistock, Ont.
J. J. Stock, Ottawa, Ont.
H. B. Stuart, Calgary, Alta.
R. T. H. Sailman, Malvern, Jamaïque.
C. H. Taggart, Owen-Sound, Ont.
W. E. White, Drayton, Ont.
J. K. Wyman, Rockland, Ont.

Trente-cinq candidats se sont présentés pour l'examen préliminaire limité, et dix-sept d'entre eux ont réussi.

Ce sont:

C. D. Brown, Winnipeg, Man.
W. T. Copp, Sackville, N.-B.
A. S. Campbell, Kingston, Ont.
W. Dale, Toronto, Ont.
L. Y. Fraser, Ottawa, Ont.
J. H. W. Flanagan, Chelsea, Londres, S.W., Ang.
G. H. Herriott, Souris, Man.
H. Matheson, Armow, Ont.
H. B. Miller, Montréal, (P.Q.)
J. M. Mudie, Ottawa, Ont.
G. H. McCallum. Smith's-Falls, Ont.
G. H. McKay, Owen-Sound, Ont.
G. W.Macleod, Parkhill, Ont.
W. H. Powell, Little-Harbour, N.-E.
O. Rolfson, Ottawa, Ont.
W. D. Stavert, Edimbourg, Ecosse.

Vingt-huit candidats se sont présentés à l'examen final pour devenir arpenteurs fédéraux, et vingt et un d'entre eux ont réussi.

Ce sont:

H. G. Barber, Ottawa, Ont.
E. P. Bowman, Montrose-ouest, Ont.
W. B. Bucknill, Winnipeg, Man.

A. J. Elder, Ottawa, Ont.
A. Findlay, Winnipeg, Man.
A. C. Garner, Qu'Appelle-sud, Sask.
R. V. Heathcott, Edmonton, Alta.
M. Kimpe, Edmonton, Alta.
F. M. Kitto, Edmonton, Alta.
H. F. J. Lambart, Ottawa, Ont.
B. F. Mitchell, Hamilton, Ont.
J. E. Morrier, Ottawa, Ont.
T. H. Plunkett, Toronto, Ont.
H. T. Routly, Toronto, Ont.
C. Rinfret, Saint-Stanislas, P.Q.
E. W. Robinson, Victoria, C.-B.
H. M. S. Soars, Edmonton, Alta.
W. M. Stewart, Hamilton, Ont.
A. S. Stewart, Edmonton, Alta.
I. J. Steele, Ottawa, Ont.
W. H. Young, Lethbridge, Alta.

A l'examen de février un seul candidat s'est présenté pour la 1ère partie de l'examen des arpenteurs fédéraux. Il n'a pas réussi.

Les serments d'office et l'allégeance, et un cautionnement pour la somme de mille dollars chacun, tels que requis par l'article 36 de la loi des terres fédérales, ont été reçus de 21 candidats qui avaient préalablement passé les examens nécessaires pour être nommés arpenteurs fédéraux et satisfait aux autres exigences de la loi.

Dix-huit brevets d'arpenteurs des terres du Dominion ont été délivrés aux candidats suivants:

Savoir:

E. P. Bowman, Montrose-ouest, Ont.
F. F. Clarke, Toronto, Ont.
P. C. Coates, Golden, C.-B.
A. J. Elder, Ottawa, Ont.
R. V. Heathcott, Edmonton, Alta.
A. C. Garner, Qu'Appelle-sud, Sask.
M. Kimpe, Edmonton, Alta.
F. H. Kitto, Edmonton, Alta.
H. F. J. Lambart, Ottawa, Ont.
A. J. Latornell, Edmonton, Alta.
J. E. Morrier, Ottawa, Ont.
G. B. McColl, Winnipeg, Man.
N. Ogilvie, Ottawa, Ont.
W. M. Stewart, Hamilton, Ont.
W. H. Waddell, Hamilton, Ont.
J. Waldron, Moosejaw, Sask.
E. W. Walker, Régina, Sask.
W. H. Young, Lethbridge, Alta.

Chaque arpenteur fédéral en service actif est requis par l'article 47 de la loi des terres fédérales, d'avoir en sa possession une mesure de longueur type auxiliaire fournie par le secrétaire du bureau des examinateurs. Dix-neuf de ces mesures ont été distribuées aux arpenteurs durant l'année, et vingt-quatre ont été fournies à l'arpenteur général de la Colombie-Britannique, pour l'usage des arpenteurs de cettte provinces. Une liste des arpenteurs qui ont reçu des mesures-types avant le 31 mars 1908 se trouve dans l'appendice n° 11.

La correspondance du bureau a été comme suit:

Lettres, etc., reçues.......................... 1,328
Lettres envoyées.......................... 1,150

Les questions qui ont été posées à l'examen de février 1908 se trouvent dans l'appendice n° 12.

Une réunion du bureau a été convoquée le 29 avril pour faire les arrangements de l'examen spécial qui aura lieu en mai. Les affidavits des candidats pour l'examen final ont été reçus, et plusieurs communications ont été examinées. A l'assemblée du 2 mai au 3 juin 31 candidats se sont présentés à l'examen. Leurs feuilles de réponses ont été lues, et la révision du cours d'études pour l'examen des arpenteurs fédéraux, qui avait été commencée à l'assemblée de février, a été terminée. L'assemblée du 12 novembre a été convoquée pour traiter différentes communications faites au bureau.

A l'assemblée du 4 décembre on a discuté l'interprétation de l'article 32 de la loi des terres fédérales. La question a été renvoyée au sous-ministre de la Justice, qui a exprimé l'opinion que les gradués en arpentage, suivant le sens de l'article 32, ne sont pas requis de passer d'examen avant d'avoir été qualifiés. La loi des arpentages des terres fédérales, qui est entrée en vigueur le 17 mars 1907, dit clairement que tous les candidats doivent maintenant subir cet examen.

A l'assemblée de février, on a examiné 130 candidats, le plus grand nombre qui se soit jamais présenté devant le bureau.

La loi des arpentages des terres fédérales a aboli certains privilèges autrefois accordés par la loi des terres fédérales aux arpenteurs venant des autres domaines de Sa Majesté qui désiraient être qualifiés comme arpenteurs fédéraux; les règlements du bureau ont été amendés en conséquence. Un autre amendement à ces règlements prescrit l'usage des tables de Chambers à tous les examens passés devant le bureau.

APPENDICES.

Les listes et relevés suivants ont été annexés à ce rapport :—

N° 1. Liste des arpenteurs employés et des travaux exécutés par eux du premier avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 2. Liste montrant, pour chaque arpenteur employé du 1er avril 1907 au 31 mars 1908, le nombre de milles arpentés, de lignes de sections de townships, de limites de townships, de relevés de lacs et rivières, et de réarpentages; la liste donne aussi le coût de ces opérations.

N° 3. Liste des lots situés dans le Territoire du Yukon dont les arpentages ont été reçus du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 4. Liste de divers arpentages faits dans le Territoire du Yukon, et dont les rapports ont été reçus du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 5. Relevé des travaux exécutés dans le bureau du dessinateur en chef.

N° 6. Liste des nouvelles éditions des cartes de section publiées du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 7. Relevé des travaux exécutés dans le bureau des registres d'arpentage depuis le 1er avril 1907 jusqu'au 31 mars 1908.

N° 8. Relevé des travaux exécutés dans le bureau photographique depuis le 1er avril 1907 jusqu'au 31 mars 1908.

N° 9. Relevé des travaux exécutés dans le bureau lithographique du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 10. Noms et fonctions des employés de la division des arpentages topographiques, à Ottawa.

N° 11. Liste des arpenteurs fédéraux qui ont reçu des mesures types.

N° 12. Programme d'examen du bureau des examinateurs des arpenteurs fédéraux.

N° 13 à 43. Rapports des arpenteurs employés.

N° 44. Descriptions des townships arpentés envoyées par les arpenteurs fédéraux depuis le 1er avril 1907 jusqu'au 31 mars 1908.

CARTES.

Les cartes suivantes accompagnent ce rapport.

1. Carte montrant les arpentages et réarpentages faits du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

2. Arpentage topographique du Canada,—Section trigonométrique,—triangulation en Colombie-Britannique. pour accompagner le rapport de P. A. Carson, A.F.

3. Carte topographique d'une partie de la chaîne principale des montagnes Rocheuses adjacente au chemin de fer Pacifique-Canadien, pour accompagner le rapport de A. O. Wheeler, A.F.

4. Montrant une partie du sixième méridien, au nord de Jasper-House, pour accompagner le rapport de A. Saint-Cyr, A.F.

5. Diagramme du gué à travers la rivière Athabaska, trois milles en aval de Jasper-House, pour accompagner le rapport de A. Saint-Cyr, A.F.

6. Plan d'une partie de la province du Manitoba, indiquant les pouvoirs d'eau de la rivière Winnipeg, pour accompagner le rapport de W. Thibaudeau, I.C.

7. Montrant le bassin hydrographique de la rivière Winnipeg, pour accompagner le rapport de W. Thibeaudeau, I.C.

8. Carte de la rivière Winnipeg à partir du lac du même nom jusqu'à la rivière des Anglais, et depuis cette dernière jusqu'à la Première chute, pour accompagner le rapport de W. Thibeaudeau, I.C.

9. Plan d'un groupe de huit chutes sur la rivière Winnipeg, pour accompagner le rapport de W. Thibaudeau, I.C.

10. Diagramme de la rivière Winnipeg, montrant une coupe transversale de cette rivière, sa décharge, etc., pour accompagner le rapport de W. Thibeaudeau, I.C.

11. Profil de la rivière Winnipeg depuis le lac du même nom jusqu'à la rivière des Anglais et le chenal Pinawa, pour accompagner le rapport de W. Thibeaudeau, I.C.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

E. DEVILLE,

Arpenteur général.

LISTES ET RELEVÉS.

APPENDICE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés, et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Aylsworth, C. F	Madoc, Ont	Réarpentage de parties du townships 14, 15 et 16, rang 7, et des townships 15, 16 et 17, rang 8, le tout à l'est du méridien principal.
Baker, J. C	Vermillion, Alta	Entreprises n°s 2 et 24 de 1907 ; subdivision de townships 53, rangs 10, 11, 12, 13 et 17, townships 54, rangs 9 et 10 ; les deux tiers sud du township 54, rangs 11, 12, 13, 14, 15 et 16 ; des deux tiers nord du township 53, rang 16 ; et les contours est des townships 55 et 56, rangs 10 et 11, et township 53, rangs 14 et 15, le tout à l'ouest du 5ème méridien.
Beatty, David	Parry-Sound, Ont	Retracement d'arpentage des townships 27, 28, 29, 30 et 31, rang 6, townships 27 et 28, rang 7, et ligne transversale dans le township 32, rang 6, à l'ouest du 4e méridien ; retracement et rectification d'arpentage dans le township 50, rang 27, à l'ouest du 3e méridien.
Bélanger, P. R. A	Ottawa, Ont	Inspection des entreprises n°s 17, 18 et 19 de 1906, n°s 2, 16, 22 et de partie de 24 de 1907, achèvement de l'inspection des entreprises n°s 16 et 21 de 1906. Arpentages divers entre le second et le troisième méridiens, et retracement dans le township 53, rang 3, à l'ouest du 5e méridien.
Bolton, Lewis	Listowel, Ont	Arpentages divers à Le-Pas et le long de la Cormoran, dans les Territoires du Nord-Ouest.
Bourgault, C. E	St-Jean-Port-Joli, Que	Subdivision et réarpentage dans les townships 14 et 15, rang 5, et le township 14, rang 6 ; retracement d'arpentage dans les townships 18 et 22, rang 4, township 19, rang 3, les townships 21 et 22, rang 5, et le township 22, rang 6 ; réarpentage de la frontière nord de la réserve des Bois d'Epinette dans les townships 10, rangs 15 et 16, le tout à l'ouest du principal méridien. Arpentage du chemin de colonisation au nord de Teulon, à travers les townships 16 et 17, rang 2, et le township 17, rang 1, à l'est du principal méridien, et à travers les townships 17, 18, 19 et 20, rang 1, à l'ouest du principal méridien.
Bray, Edgar	Oakville, Ont	Entreprises n° 11 de 1907 ; subdivision du township 37, rang 2, et parties du township 37, rang 1, et township 38, rangs 1 et 3, le tout à l'ouest du second méridien.
Carson, P. A	Ottawa, Ont	Arpentage et triangulation dans la Colombie-Britannique en rapport avec la section trigonométrique de l'arpentage topographique.
Cautley, R. H	Edmonton, Alta	Entreprise n° 23 de 1907 ; subdivision des townships 33 et 34, rangs 14, 15, 16, 17, 18, 19 et 20, à l'ouest du 4e méridien.
Cautley, R. W	Edmonton, Alta	Entreprise n° 28 de 1907 ; subdivision du township 41, rangs 15, 16 17, et du townships 42, rangs 10, 11 et 16, le tout à l'ouest du second méridien.
Chilver, C. A	Glen Lyon, Man	Entreprises n° 6 de 1907 ; subdivision du township 37, rangs 5 et 6, townships 38, rangs 4, 5, 6, 10 et 11 ; arpentage des contours est des townships 37 et 38, rang 7, township 39, rangs 5, 6, 7 et 10, et du township 40, rangs 5, 6 et 7, le tout à l'ouest du second méridien.

ANNEXE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés, et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Christie, W.	Chesley, Ont.	Arpentage de la huitième ligne de base à travers les rangs 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14 et partie de 10 ; la neuvième ligne de base à travers les rangs 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 et partie de 19, le tout à l'ouest du principal méridien à travers les townships 26, 27 et 28.
Côté, J. L.	Edmonton, Alta.	Entreprise n° 9 de 1907 ; subdivision des townships 65 et 66, rangs 19, 20, 21 et 23, township 66, rang 22, au nord de la rivière Athabasca; arpentage des contours est des townships 67 et 68, rangs 19, 20, 21, 22 et 23, le tout à l'ouest du quatrième méridien.
Davies, T. A.	Ottawa, Ont.	Retracement et rectification d'arpentage dans les townships 51, 52, 53 et partie de 50, rang 26, ouest du troisième méridien ; township 41, rang 16 ; townships 41, 42, 43, rang 17 ; townships 43 et 44, rang 18, et township 44, rang 19, à l'ouest du 4e méridien ; rectification d'arpentage dans le township 50, rang 2; township 52, rang 8 ; township 44, rang 18 ; township 45, rang 18, et township 43, rang 20, à l'ouest du 4e méridien ;partie de subdivision de township 52, rang 22, à l'ouest du 3e méridien.
Deans, W. J.	Brandon, Man.	Retracement et rétablissement d'arpentage du township 24, rang 30, à l'ouest du principal méridien, et du township 21, rang 1, à l'ouest du second méridien ; relevé de la rivière Whitesand depuis le second méridien jusqu'à la rivière Assiniboine, et des lacs dans le township 24, rang 2, township 32, rang 9, et township 34, rang 3, à l'ouest du second méridien ; rectification d'arpentage dans le township 14, rang 7, à l'ouest du second méridien ; arpentage des villages Doukhobors, dans le township 30, rangs 1 et 5, township 31, rang 3, et townships 31 et 32, rang 6, à l'ouest du second méridien ; arpentage des townships 29 entre 30, et les rivières Whitesand et Assiniboine, et des frontières sud et est de la réserve des sauvages de Côté.
Dumais, P. T. C.	Hull, Qué.	Entreprise n° 33 de 1907 ; réarpentage de parties du township 18, rang 20, et du township 20, rang 22, à l'ouest du principal méridien.
Edwards, Geo.	Ponoka, Alta.	Entreprise n° 19 de 1907 ; subdivision des townships 27, 28, 29 et 30, rangs 14, 15 et 16, et de parties du township 27, rangs 17 et 18, le tout à l'ouest du 4e méridien.
Fairchild, C. C.	Brantford, Ont.	Entreprise n° 8 de 1997 ; subdivision des townships 29, 30, 31 et 32, rangs 18, 19 et 20, et des townships 29, 30 et 31, rang 21, le tout à l'ouest du 4e méridien.
Fawcett, Adam	Gravenhurst, Ont.	Entreprise n° 30 de 1907 ; subdivision des townships 27, 28, 29, 30 et 31, rang 14, partie du township 31, rang 15, et arpentage partiel du township 30, rang 15, le tout à l'ouest du principal méridien.
Fontaine, L. E.	Lévis, Qué.	Relevé de la rivière au Lait où elle passe sur le territoire canadien. Arpentage de partie du township 4, rang 6, à l'ouest du 4e méridien.
Green, W. T.	Ottawa, Ont.	Arpentages divers dans les townships 13 et 15, rang 1 ; township 14, rangs 1 et 2 ; townships 20 et 22, rang 4, et township 21, rang 5 ; relevé des rivières à l'Arc et Cascade, du canal du chemin de fer Pacifique Canadien, du township 25, raug 11, et de la rivière Highwood, dans le township 18, rang 1, le tout à l'ouest du cinquième méridien ; relevé de la Petite rivière à l'Arc, dans le township 13, rang 24, à l'ouest du 4e méridien ; réarpentage du terrain affermé de Brewster, dans le parc des Montagnes-Rocheuses.

APPENDICE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Grover, G. A.	Norwood, Ont.	Entreprise n° 27 de 1907. Subdivision des tps 42 et 43, rang 9 ; tps 40 et 43, rang 10, et tps 39, 40 43, rang 11 ; arpentage des contours est des tps 42 et 44, rang 10, et des tps 41, 42 et 44, rang 11, le tout à l'ouest du second méridien.
Hawkins, A. H.	Listowel, Ont.	Arpentage de la 13ème ligne de base à travers les rangs de 18 à 22 inclusivement ; la 12ème ligne de base à travers les rangs de 9 14 inclusivement, et réarpentage de la 12me ligne de base à travers les rangs de 1 à 8 inclusivement, entre les 5me et 6me merid.
Holcroft, H. S.	Toronto, Ont.	Entreprise n° 5 de 1907. Subdivision des tps 49, 50, 51 et 52, rang 15, et des tps 51 et 52, rang 16, à l'ouest du 3ème méridien.
Hopkins, M. W.	Edmonton, Alta.	Entreprise n° 4 de 1907. Subdivision des tps 59 et 60, rangs 1, 2, 3 et 4, et des tps 59, 60, 61 et 62, rangs 5 et 6 ; arpentage des contours est des tps 57 et 58, rangs 2 et 3, et des tps 63 et 64, rangs 6 et 7, le tout à l'ouest du 4ème méridien.
Hubbell, E. W.	Ottawa, Ont.	Arpentages divers dans le tp 46, rang 21 ; tps 44 et 46, rang 22 ; tp 46, rang 23 ; tp 27, rang 24 ; tps 45 et 49, rang 26 ; tps 17, 20, 21 et 22, rang 29, et tp 18, rang 30, à l'ouest du 2ème méridien, et des tp 33, 34 et 35, rang 1, et tp 34, rang 2, à l'ouest du 3ème méridien ; tracé dans le tp 25, rang 25, ouest du 2ème méridien. Inspection des entreprises n°s 5, 15, 20 et 21 de 1907. Achèvement de l'inspection de l'entreprise n° 12 de 1906.
Johnson, A. W.	Kamloops, C.-B.	Arpentage de subdivision dans le tp 4, rang 28, et les tps 2, 4, 9, 10 et 11, rang 29, et réarpentage dans le tp 3, rang 28, et le tp 4, rang 29, ouest du 6ème méridien, et dans les tps 5 et 6, rang 4, et dans les tps 4, 5 et 6, rang 6, ouest du 7ème méridien. Tracé dans les tps 3 et 4, rang 28, ouest du 6ème méridien et dans les tps 5 et 6, rang 4, et dans les tps 4, 8 et 6, rang 5, ouest du 7ème méridien. Arpentage des prairies Pitt, dans les tps 40 et 42, est du méridien de la côte. Arpentage de partie de l'emplacement de la ville de Yale, et correction d'arpentage de l'emplacement de la ville de Hope, dans les tps 7 et 5 respectivement, rang 26, ouest du 6ème méridien.
Kimpe, M.	Edmonton, Alta.	Entreprise n° 16 de 1907. Subdivision du tp 58, rang 8 ; des tps 57 et 58, rang 9 ; des tps 58 et 59, rang 10 ; du tp. 59, rangs 11 et 12, du tp 60, rangs 10, 11 et 12, au sud de la rivière Athabasca. Arpentage des limites est des tps 50 et 60, rang 9 ; du tp 57, rang 10 ; des tps 57 et 58, rangs 11 et 12, et des tps 57, 58, 59 et 60, rang 13, le tout à l'ouest du 5ème méridien.
Kirk, J. A.	Revelstoke, C.-B.	Subdivision du tp 26, rang 20, ouest du 5ème méridien, et du tp 23, rang 2, ouest du 6ème méridien.
Knight, R. H	Edmonton, Alta	Entreprise n° 22 de 1907. Subdivision du tp 61, rang 1 ; des tps 60 et 61, rang 2, et du tp 61, rangs 3, 4 et 5. Arpentage de la limite est du tp 61, rang 6, le tout à l'ouest du 5ème méridien.

APPENDICE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Lonergan, G. J.	Buckingham, Qué.	Inspection de partie de l'entreprise nº 15 de 1905, des entreprises nº 24 de 1906, et nºs 4, 8, 9, 10, 18, 19 et 23 de 1907. Tracé dans le tp 36, rang 19 ouest du 4ème méridien. Arpentages divers dans le tp 57, rang 10: tp 59, rang 12; tp 26, rang 17; tp 52, rang 21; et tp 51, rangs 25 et 26; subdivision partielle du tp 27, rang 17, et du tp 51, rang 21, le tout à l'ouest du 4ème méridien.
Magrath, C, A.	Lethbridge, Alta.	Entreprise nº 18 de 1908. Subdivision des tps 7 et 8, rang 12, et tp 18, rang 13, le tout à l'ouest du 4ème méridien.
Miles, C. F.	Toronto, Ont.	Inspection des entreprises nºs 17, 25 et 41 de 1907, et partie des nºs 10, 13 et 25 de 1906. Arpentage des emplacements des villes de Ernfold et Chaplin, dans le tp 17, rang 7, et tp 17, rang 5, respectivement, ouest du 3ème méridien. Correction d'arpentage dans le tp 6, rang 14, ouest du 2ème méridien. Retracement d'arpentage dans le tp 23, rang 26, ouest du 2ème méridien, et dans les tps 21 et 24, rang 1, le tp 24 et partie du tp 23, rang 2, ouest du 3ème méridien.
Molloy, John	Winnipeg, Man.	Entreprise nº 32 de 1907. Subdivision du tp 8, rang 14; des tps 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8, rang 15, le tout à l'est du principal méridien.
Montgomery, R. H.	Prince-Albert, Sask.	Entreprise nº 13 de 1907. Subdivision du tp 50, rangs 15, 16 et 17, au nord de la rivière Saskatchewan; tp 50, rangs 18, 19, 20 et 21; tp 51, rangs 19, 20 et 21. Le tiers nord du tp 49, rang 19. Arpentage des contours est des tps 51 et 52, rangs 15, 16, 17 et 18, et du tp 52, rangs 19, 20 et 21, le tout à l'ouest du 2ème méridien.
McLennan, A. L.	Toronto, Ont.	Entreprise nº 20 de 1907. Subdivision du tp 51, rangs 24 et 25; du tp 52, rangs 23, 24, 25, 26 et 27, ouest du 2ème méridien; et tp 52, rangs 1 et 2, ouest du 3ème méridien.
McFarlane, W. G.	Toronto, Ont.	Entreprise nº 1 de 1907. Subdivision des tps 42 et 43, rang 12; le tiers sud du tp 45, rangs 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7, et les deux tiers sud du tp 45, rangs 8, 9, 10 et 11. Arpentage du contour est du tp 41, rang 12, et subdivision diverses dans le tp 44, rang 1, et le tp 45, rang 12, le tout à l'ouest du 2ème méridien. Subdivision de la moitié ouest du tp 41, rang 25; de la moitié est des tps 41 et 43, rang 26; le tiers nord du tp 44, rangs 28, 29, 30 et 31; arpentages divers. Subdivision du tp 42, rangs 25 et 26; des tps 44, rangs 26, 27 et 32, et dans le tp 45, rang 32, le tout à l'ouest du principal méridien.
McGrandle, H.	Wetaskiwin, Alta.	Entreprises nº 10 de 1907. Subdivision du tp 60, rang 23; des tps 66, 67 et 68, rang 24. Arpentage du contour est des tps 65, 66, 67 et 68, rang 25, le tout à l'ouest du 4ème méridien.
McMillan, Geo.	Ottawa, Ont.	Inspection des entreprises nºs 2, 9 et 27 de 1906, et des entreprises nºs 3 et 12 de 1907. Réarpentage des lots de rivière dans le tp 18, rang 10, est du principal méridien. Achèvement de l'arpentage de l'emplacement de la ville de Gimli. Retracement et rétablissement de l'arpentage du "Manitoba House Settlement", dans le tp 22, rang 11, et dans le tp 21, rang 10, à l'ouest du principal méridien.

APPENDICE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
O'Hara, W. F.	Ottawa, Ont.	Arpentage de la 2me ligne de base à travers les rangs 2, 3, et partie de 4. Subdivision de partie du tp 5, rang 2, et de parties des tps 5 et 6, rang 3, le tout à l'ouest du 5me méridien.
Ord, L. R.	Winnipeg, Man.	Entreprise n° 34 de 1907. Subdivision du tp 64, rangs 21, 22, 23 et 24, et arpentage du contour est du tp. 64, rang 25, ouest du 4me méridien.
Parsons, J. L. R.	Toronto, Ont.	Entreprise n° 17 de 1907. Subdivision des tps 1 et 2, rang 17 et 18; du tp 4 rang, 23 et 24, du tp 9, rangs 25, 26 et 27 ; du tp 6, rang 29, et des tp 4, 5 et 6, rang 30. Arpentage des contours est des tps. 1 et 2, rang 19, le tout à l'ouest du 2me méridien. Subdivision des tps 4, 5 et 6, rang 1 ; des tps 4, 5, 7, 8, 9, 11 et 12, rangs 6, 7, 8, 9 et 10; arpentage des frontières est des tps 6, 7 et 8, rang 3, le tout à l'ouest du 3me méridien.
Pearce, W	Calgary, Alta.	Rearpentage du tp 24, rang 22, et des frontières est des sections 27 et 34, tp 27, rang 27, ouest du 4me méridien.
Ponton, A. W.	Macleod, Alta.	Arpentage du 5me méridien, de la 20me à la 22me base ; subdivision dans le tp. rang 29, ouest du 4me méridien.
Reilly, W. R.	Régina, Sask.	Subdivision du tp 54, rang 27 et 28. Retracement du tp 34, rang 6 ; partie du tp 38, rang 13, et des tps 51, 52, 53, rang 27, ouest du 3me méridien. Buttes dans les tps 41 et 42, rang 27, ouest du second méridien. Relevé de deux lacs, l'un dans le tp 20, rang 22, ouest du 3me méridien, et l'autre dans le tp 52, rang 1, ouest du 3me méridien.
Ross, Geo.	Welland, Ont.	Arpentage de la 14me ligne de base à travers les rangs de 13 à 28 inclusivement, ouest du 5me méridien.
Ross, Jos. E.	Kamloops, C.B.	Relevé de la rivière Colombia à travers les tps 30 et 31, rang 25 ; les tps 31 et 32, rang 26, et le tp 32, rang 27, ouest du 5me méridien. Subdivision dans le tp 19, rangs 6 et 7 ; le tp 18, rang 7 et 8, les tps 17, 18 et 19, rang 9 ; les tps 17, 18, 19 et 20, rang 10, les tps. 17 et 18, rang 11 ; le tp. 18, rang 12 ; les tps 17, 18 et 19, rang 14. Réarpentage dans le tp 9, rang 15 et 17, et les tps 19 et 20, rang 18, le tout à l'ouest du 6me méridien. Relevé dans le tp 19, rang 6 ; les tps 18 et 19, rang 7 et 9 ; le tp 17, rang 10, 12 et 13 ; les tps 17 et 18, rang 14 ; le tp 19, rang 15, et le tp 20, rang 18, le tout à l'ouest du 6me méridien.
Roy, G. P.	Québec, Qué.	Entreprise n° 21 de 1907. Subdivision du tp 47, rang 11 ; du tp 49, rangs 12 et 13 ; des tps 49, 50 et 51, rang 14. Arpentage du contour est du tp 52, rang 14, le tout à l'ouest du 3me méridien.
Saint Cyr, A.	Ottawa, Ont.	Arpentage du 6me méridien de la 16me à la 14me ligne de base ; contour est des tps 51 et 52, rang 27, ouest du 5me méridien ; et trace de l'angle sud-est du tp 51, rang 27, ouest du 5me méridien, à l'angle nord-est du tp 48, rang 1, ouest du 6me méridien.

APPENDICE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Saint-Cyr, J. B.	Montréal, Qué.	Subdivision du tp 78, rang 3; partie du tp 80, rang 4, et partie des tps 71 et 72, rang 6; arpentage des contours est des tps 77, 79 et 80, rangs 3 et 4; tp 78, rang 4; tp 80, rang 5, et tp 72, rang 7, le tout à l'ouest du 6me méridien. Arpentage des concessions "Flying Shot Lake", "Spirit River", et "Peace River", situées respectueusement dans le tp 71, rang 6; 78, rangs 5 et 6, ouest du 6me méridien, et tp 84, rang 21 ouest du 5me méridien.
Saunders, B. J.	Edmonton, Alta.	Arpentage du méridien entre les rangs 8 et 9 à travers les tps 19a, 20, 21, 22, 23, 24, 25 et 26; la 4me ligne de base à travers les rangs 16 et 17 et partie de 15; les 6me et 7me lignes de base à travers les rangs 8 et 9, le tout à l'est du principal méridien.
Selby, H. W.	Toronto, Ont.	Subdivision des tps 74 et 75, rangs 14 et 15, et partie du tp 77, rangs 15 et 16, arpentage des contours est du tp 73, rangs 14 et 15, le tout à l'ouest du 5me méridien.
Smith, C. C.	Brampton, Ont.	Arpentage de subdivision dans le tp 10, rang 29, ouest du 4me méridien; arpentage partiel des tps 10 et 11, rangs 2, 3, et subdivision dans les tps 7 et 8, rang 5 et 6, ouest du 5me méridien. Arpentage de l'emplacement de la ville de "Grassy Lake", dans le tp 10, rang 13, ouest du 4me méridien.
Stacey, A. G.	Ottawa, Ont.	Arpentages divers dans le tp 20, rangs 18 et 19; les tps 19, 20 et 21, rang 20, les tps 19 et 21, rang 21, les tps 16, 19 et 20, rang 22, les tps 15, 16, 20 et 21, rang 23, le tp 20, rang 24, les tps 17, 22, 23, rang 25, et les tps 20, 21 et 22, rang 26, le tout à l'ouest du 7me méridien. Tracé dans le tp 20, rangs 18 et 19, tp 21, rang 20, tps 19 et 21, rang 21, tp 20, rang 22, tps 15, 20 et 21, rang 23, et tps 22 et 23, rang 25, le tout à l'ouest du 6me méridien.
Stewart, P. G.	Britannia-Bay, Ont.	Exploration du tp 52, rangs de 7 à 16 inclusivement, tp 53, rangs de 13 à 16, tp 54, rangs de 11 à 15, tp 55, rangs de 11 à 14, et tp 56, rangs de 11 à 13, le tout à l'ouest du 5me méridien.
Teasdale, C. M.	Concord, Ont.	Entreprise n° 41 de 1907. Subdivision partielle du tp 10, rang 4, et subdivision du tp 11, rang 4, et des tps 10 et 11, rang 5, le tout à l'ouest du 4me méridien. Entreprise n° 26 de 1907; subdivision des tps 25 et 26, rangs 8 et 9, le tout à l'ouest du principal méridien.
Thibaudeau, W.	Ottawa, Ont.	Recherche préliminaire sur la puissance hydraulique de la rivière Winnipeg, entre le lac Winnipeg et la frontière est de Manitoba.
Tyrrell, J. W.	Hamilton, Ont.	Entrsprise n° 14, 1907; subdivision du tp 20, rang 1, des tps 24 et 25, rangs 2, 3, et du tp 25, rang 4; arpentage du contour est du tp 25, rang 1, et réarpentage du contour nord de tp 24, rang 4, le tout à l'est du principal méridien; subdivision du tp 24, rangs 1, 2, 3 et 5, le tout à l'ouest du principal méridien.
Waldron, J.	Moosejaw, Sask.	Entreprise n° 25 de 1907; subdivision du tp 8, rangs 16, 18, 19 et 20, et partie du tp 8, rang 21, ouest du 3me méridien.
Wallace, J. N.	Calgary, Alta.	Arpentage de la frontière entre la Colombie-Britannique et le Territoire du Yukon, entre les stations M et N, à travers le chemin d'Alton.

APPENDICE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Warren, Jas...........	Walkerton, Ont.........	Entreprise n° 15, 1907 : subdivision du tp 51, rang 3, des tps 50 et 51, rang 4 ; du tp 48, rang 6, et des tps 48, 49, rang 7 ; et le cantour est du tp 49, rang 8 ; le tout à l'ouest du 3ème méridien.
Watt, G. H.............	Ottawa, Ont......	Fntreprise n° 13, 1907 ; achèvement de la subdivision du tp 16, rang 12 ; des tps 13 et 14. rang 13 ; subdivision des tps 15, 16, 17 rang 13, des tps 13 et 14, rang 14 ; arpentage du cantour sud du tp 15, rang 14, le tout à l'est du principal méridien.
Wheeler, A. O..........	Calgary, Alta...	Topographe du ministère de l'Intérieur: arpentage photo topo-graphique de la zone de chemin de fer de Golden, Colombie-Britannique, dans les montagnes Dogtooth et Selkirk.

APPENDICE N° 2.

TABLEAU indiquant pour chaque arpenteur employé du 1er avril 1907 au 31 mars 1908, le nombre de milles arpentés de lignes de section de townships, de contours de townships, de relevés de lacs et de rivières, et de réarpentage, ainsi que le coût de ces travaux.

Arpenteur.	Milles de ligne de section.	Milles de contours.	Milles de relevés.	Milles de réarpentage.	Nombre total de milles.	Coût total.	Coût par mille.	A la journée ou à l'entreprise.
Aylsworth, C. F.				217·00	217·00	7,684 31	35 41	A la journ.
Baker, J. C.	556·43	107·45	95·50		759·38	21,725 50	28 84	A l'entrep.
Beatty, David			44·64	363·00	407·64	4,078 98	10 00	A la journ.
Bélanger, P. R. A.			2·00	100·00	102·00	8,477 68		"
Bolton, Lewis			24·92		24·92	1,898 59	76 19	"
Bourgault, C. E.	108·00	14·00	49·76	271·00	442·76	8,299 00	18 52	"
Bray, Edgar	120·86	20·23	1·11		142·20	4,360 71	30 66	A l'entrep.
Cautley, R. H.	660·94		138·96		799·90	6,604 49	8 26	"
Cautley, R. W.	261·92		93·53		355·45	7,814 58	21 98	"
Chilver, C. A.	344·13	91·59	48·34		484·06	14,102 17	29 13	"
Christie W.	117·00	17·00			134·00	10,578 94	78 95	A la journ.
Côté, J. L.	390·79	96·61	55·13		542·53	15,998 60	29 49	A l'entrep.
Davies, T. A.	2·00			625·00	627·00	9,554 30	15 24	A la journ.
Deans, W. J			71·88	278·50	350·38	5,627 53	16 06	"
Dumais, P. T. C.			54·64	91·79	146·43	3,028 77	20 68	A l'entrep.
Edwards, George	641·75		26·17		667·92	5,471 81	8 19	"
Fairchild, C. C.	749·78		96·55		846·33	7,959 81	9 40	"
Fawcett, A.	196·52	25·51	29·57		251·60	5,700 62	22 65	"
Fontaine, L. E.	17·00		510·40		527·40	7,690 89	14 58	A la journ.
Green, W. T.	79·25	6·00	42·86	9·00	137·11	6,719 35	49 00	"
Grover, G. A.	361·69	47·81	53·60		463·10	12,454 53	26 89	A l'entrep.
Hawkins, A. H.		120·00			120·00	16,750 00	139 58	A la journ.
Holcroft, H. S	244·97	12·10	99·84		356·91	7,854 88	22 00	A l'entrep.
Hopkins, M. W.	741·82	100·61	260·10		1102·53	27,197 83	24 66	"
*Hubbell, E. W.			1·45	249·50	250·95	10,178 80		A la journ.
Johnston, A. W	6·30	20·60	102·80	29·80	159·50	10,855 73	68 05	"
Kimpe, M	370·06	114·84	55·66		540·56	16,145 31	29 86	A l'entrep.
Kirk, J. A.	17·40		4·00	2·50	23·90	974 40	40 77	A la journ.
Knight, R. H.	284·51	29·92	45·92		360·35	10,520 16	29 19	A l'entrep.
*Lonergan, G. J			8·15	63·50	71·65	7,280 38		A la journ.
Magrath, C. A.	138·00				138·00	992 28	7 19	A l'entrep.
*Miles, C. F.			20·60	232·50	253·10	9,388 19		A la journ.
Molloy, John	618·17	54·77			672·94	20,664 31	30 70	A l'entrep.
Montgomery, R. H	521·89	122·62	36·15		680·66	20,497 64	30 11	"
MacLennan, A. L.	359·63	12·03	38·05		409·71	10,831 61	26 43	"
McFarlane W. G.	562·89	25·00	17·23		605·12	18,048 36	29 82	"
McGrandle, H	187·65	36·21	67·56		291·42	7,581 61	26 01	"
*McMillan, Geo			86·44	24·50	110·94	10,935 56		A la journ.
O'Hara, W. F	59·00		2·75		61·75	7,071 98	114 52	"
Ord, L. R	193·22	30·20			223·42	6,104 47	27 32	A l'entrep.
Parsons, J. L. R.	1821·48	66·13	107·25		1994·86	15,424 52	7 73	"
Pearce, W				43·84	43·84	221 25	5 05	"
Ponton, A. W.	3·00	48·00			51·00	7,920 00	155 29	A la journ.
Reilly, W. R.	10·05		34·78	247·00	291·83	4,303 89	14 74	"
Ross, Geo.		90·77			90·77	13,275 34	146 25	"
Ross, J. E	60·50	16·00	81·20	15.30	173·00	8,224 52	47 54	"
Roy, G. P	303·07	24·17	77·30		404·54	9,893 90	24 45	A l'entrep.
Saint-Cyr, A.		60·50	18·00		78·50	17,100 00	217 83	A la journ.
Saint-Cyr, J.B.	120·00	69·00	114·26		303·26	10,876 21	35 83	"
Saunders, B. J	30·50	42·50			73·00	10,100 00	138 36	"
Selby, H. W.	176·00	28·00	9·00		213·00	8,254 24	38 75	"
Smith, C. C	85·50		30·14		115·64	5,573 63	48 19	"
Stacey, A. G.	83·30	10·00	36·00	44·70	174·00	7,729 84	44 42	"
Teasdale, C. W.	339·30	17·80	93·82		450·92	6,766 40	15 00	A la journ.
Tyrrell, J. W.	640·70	29·05	34·53		704·28	19,915 81	28 24	"
Waldron, J.	278·51	30·20	8·76		317·47	2,602 24	8 19	"
Wallace, J. N.			17·13	9·21	26·34	9,818 68	372 76	A la journ.
Warren, Jas.	257·99	6·00	96·94		360·93	9,265 29	25 67	A l'entrep.
Watt, G. H.	586·18	31·15	147·60		764·93	20,480 62	26 78	"
Total	13709·65	1674·37	3192·97	2917·64	21494·63	583,451 04		

* A inspecté les arpentages à l'entreprise une partie de la saison.

APPENDICE N° 3.

Liste des lopins de terre du Territoire du Yukon dont les arpentages ont été confirmés, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

GROUPE N° 1.

Lopin n°	Etendue en acres.	Arpenteur.	Année de l'arpentage.	Date de l'approbation.	Réclamant.	Remarques.
40	1·00	C. S. W. Barwell	1907..	11 octobre 1907..	D. A. McRea *et al.*...........	Superficie.

GROUPE N° 2.

Lopin n°	Etendue en acres.	Arpenteur.	Année de l'arpentage.	Date de l'approbation.	Réclamant.	Remarques.
345	40 00	T. D. Green..	1907..	29 mai 1907..	Chris. H. Authier....	Superficie.
346	1·29	"	1907..	29 " 1907....	" "	"
352	91·14	C. W. MacPherson	1907..	11 oct. 1907....	H. H. Norwood Co.....	"
353	94 25	" ..	1907..	11 " 1907...	" "	"
354	114·74	" ..	1907..	11 " 1907 ...	" "	"
355	87·00	" ..	1907..	11 " 1907....	" "	"
356	99·75	" ..	1907..	11 " 1907....	" "	"
359	51·6	C. S. W. Barwell	1907..	7 " 1907....	Wm Elliott *et al.*.....	Claim minier.
360	38·9	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
361	37·1	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
362	47·4	" .	1907..	7 " 1907....	"	"
367	29·9	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
368	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
369	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
370	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
371	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
372	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
373	51·6	" ..	1907..	7 " 1907...	"	"
374	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
383	11·47	C. W. MacPherson	1907..	30 " 1907....	O. R. Brenner...............	Superficie.
384	11·47	" ..	1907..	30 " 1907....	"	"
385	11·47	" ..	1907..	30 " 1907....	"	"
386	11·47	" ..	1907..	30 " 1907.. .	"	"
388	....	C. S. W. Barwell	1904..	*	White channel Gold...... . Hill Hyd'c. Co. Ltd.......	"

GROUPE N° 5.

Lopin n°	Etendue en acres.	Arpenteur.	Année de l'arpentage.	Date de l'approbation.	Réclamant.	Remarques.
66	32·36	H. G. Dickson..	1905..	22 juin 1907....	J. P. Whitney *et al.*....... ...	Claim minier.
67	26·93	" ..	1905..	22 " 1907....	"	"
68	51·39	" ..	1905..	22 " 1907....	"	"
69	50·10	" ..	1905..	22 " 1907....	"	"
71	42·88	" ..	1907..	21 oct. 1907....	"	"
72	40·34	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
73	48·17	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
74	31·73	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
75	42·35	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
76	24·60	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
77	25 46	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
78	49·95	" ..	1906..	22 juin 1907....	Bryson N. White.......	"
79	40·08	" ..	1906..	22 " 1907....	"	"
80	50·82	" ..	1906..	22 " 1907....	"	"
81	17·82	" ..	1906.	22 " 1907....	"	"
82	51·65	" ..	1906..	22 " 1907....	"	"
83	51·65	" ..	1906..	22 " 1907.. .	"	"
84	49·06	" ..	1907..	*	C. H. Johnston *et al*	"
85	44·80	" ..	1907..	*	"	"
86	49·16	" ..	1907..	*	"	"
87	49 15	" ..	1907..	*	"	"

* Pas encore approuvé.

APPENDICE N° 3.

LISTE des lopins de terre du Territoire du Yukon dont les arpentages ont été confirmés, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908— *Fin.*

Lopin n°	Étendue en acres.	Arpenteur.	Année de l'arpentage.	Date de l'approbation.	Réclamant.	Remarques.
88	51·02	H. G. Dickson..	1907..	23 janv. 1908....	A. C. Robertson *et al*.........	Claim minier.
89	51 62	" ..	1907..	23 " 1908....	"	"
90	18·03	" ..	1907..	23 " 1908....	"	"
91	45·72	" ..	1907..	23 " 1908....	"	"
92	51·65	" ..	1907..	*	J. Williams et A. LaRose	"
93	51·65	" ..	1907..	*	" "	"
94	51·65	" ..	1907..	23 janv. 1903..	" "	"
95	51·54	" ..	1907..	23 " 1908....	" "	"
96	49·84	" ..	1907 .	23 " 1908 ...	J. P. Whitney...............	"
97	27·17	" ..	1907..	26 fév. 1908....	W. S. Thomas................	"
98	122·42	" ..	1907..	*	J. Williams et A. LaRose.....	"
99	145·01	" ..	1907..	*	" "	"
100	144·35	" ..	1907..	*	" "	"
101	159·03	" ..	1907..	*	" "	"
102	158·35	" ..	1907..	*	" " ...	"
103	32·80	" ..	1907..	26 fév. 1908....	W. S. Thomas................	"
104	24·63	" ..	1907..	23 janv. 1908....	Clara L. Walters	"
105	44·05	" ..	1907..	22 " 1908...	B. J. McGee.................	"
106	46·62	" ..	1907..	22 " 1908....	W. J. Elmendorf.............	"
107	11·78	" ..	1907..	22 " 1908 ...	"	"
108	51·65	" ..	1907..	23 " 1908....	C. P. Seale.................	"
109	28·55	" ..	1907..	22 " 1908....	Florence Young.............	"
142	33·61	N. A. Burwash..	1908..	*	A. B. Palmer................	"

GROUPE N° 6.

23	51·65	H. G. Dickson..	1907..	*	R. H. Chadwick.............	Claim minier.
80	36·55	" ..	1907..	*	"	"

GROUPE N° 10.

22	10·00	C. S. W. Barwell	1907..	13 sept. 1907....	S. Rowlinson................	Superficie.
23	160·00	" ..	1907..	13 " 1907....	C. E. Miller *et al*...........	"
24	160 00	" ..	1907..	13 " 1907....	"	"
25	40·00	" ..	1907.	13 " 1907....	Geo. Delion.................	"
26	120·00	" ..	1907..	11 oct. 1907....	A. B. Palmer................	"

* Pas encore approuvé.

APPENDICE N° 4.

Liste d'arpentages divers dont les rapports ont été confirmés, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

Année.	Arpenteur.	Description de l'arpentage.
1907........	T. D. Green....	Ligne de base sur le Dago Gulch, affluent du ruisseau Hunker.
1907........	H. G. Dickson..	" ruisseau Burwash, affluent de la rivière Kluane.

APPENDICE N° 5.

RELEVÉ du travail exécuté dans le bureau du dessinateur en chef

Lettres d'instructions aux arpenteurs	177
Croquis intérimaires reçus et mis en liasse	1,002
Déclarations de colons reçues et mises en liasse	473
Plans reçus des arpenteurs	334
Carnets de notes reçus des arpenteurs	577
Rapports reçus concernant les terres boisées	56
Plans préliminaires de townships préparés	369
Croquis faits	1,352
Cartes faites	22
Tracés et plans divers faits	154
Plans de lopins de terre du Yukon reçus	76
Plans de différents arpentages faits au Yukon reçus	2
Tracés de plans d'arpentage du Yukon faits	87
Lopins de terre du Yukon, réduits à 40 chaînes au pouce et rapportés sur les plans de groupes	96
Relevés faits au Yukon, réduits à 40 chaînes au pouce et rapportés sur les plans de groupes	96
Rapports d'arpentages examinés—	
Subdivisions de townships	362
Contours de townships	157
Plans de chemins	233
Plans de chemins de fer	112
Claims miniers	32
Coupes de bois	60
Arpentages de rectification et divers autres	55
Plans de townships complétés	604
Epreuves de plans examinées	539
Plans de townships imprimés	518
Plans de concessions et d'emplacements de villes imprimés	5
Descriptions écrites	7
Pages de carnets de notes copiées	244
Réductions de relevés faites	28
Demandes de renseignements divers, répondues	1,869
Dossiers reçus et renvoyés	1,980
Lettres rédigées	4,993
Livres reçus du bureau des archives pour servir au travail du bureau	4,870
Livres renvoyés au bureau des archives	5,254
Plans autres que des plans de townships reçus du bureau des archives pour servir au travail du bureau	552
Plans renvoyés au bureau des archives	572
Volumes de plans reçus du bureau des archives pour servir au travail du bureau	78
Volumes de plans renvoyés au bureau des archives	74
Livres envoyés au bureau des archives pour être placés dans les archives	494

Plans autres que les plans de townships envoyés au bureau des archives pour être placés dans les archives..	476
Cartes de sections (3 mille sau pouce)—	
Revisées..	73
Réimprimées..	28
Nouvelles feuilles compilées..	6
Nouvelles feuilles imprimées..	4
Nouveaux dessins de vieilles feuilles détériorées..	2
Nouveaux tracés de vieilles feuilles détériorées..	7
Cartes de sections (6 milles au pouce)—	
Réimprimées..	24
Nouvelles feuilles imprimées..	3
Epreuves de feuilles de sections examinées	110

APPENDICE N° 6.

LISTE des nouvelles éditions de cartes de sections publiées du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

3 MILLES AU POUCE.

No.	Nom.	No.	Nom.	No.	Nom.	No.	Nom.
10	Port-Moody........	67	Maple-Creek........	215	Red-Deer	269	Pr.-Albert S.
11	Yale..	68	Swift-Current.......	216	Sullivan-Lake.......	*313	Brûlé.
15	Lethbridge.........	111	Kamloops	*263	Jasper........	314	Ste-Anne.
16	Milk-River.........	164	Morley.	264	Brazeau............	319	Pr.-Albert-N.
17	Cypress............	165	Rosebud...........	265	Peace-Hills........	*320	Carrot-River.
19	Willowbunch.. ...	168	The-Elbow..........	266	Ribstone-Creek......	365	Victoria.
61	Lytton....	171	Duck-Mountain.....	267	Battleford..........	366	Saddle-Lake.
66	Medicine Hat.......	172	Fairford....	268	Carlton..............	*416	La-Biche.

6 MILLES AU POUCE.

10	Port-Moody..	66	Medicine-Hat.......	111	Kamloops...........	314	St.-Anne.
11	Yale..	67	Maple-Creek..	165	Rosebud............	317	Fort-Pitt.
15	Lethbridge..........	68	Swift-Current.......	171	Duck-Mountain......	318	Shell-River.
16	Milk-River..	69	Moosejaw....	172	Fairford............	319	Pr.-Albert-N.
17	Cypress...	71	Brandon.	*263	Jasper.......... ...	*320	Carrot-River.
19	Willowbunch..	72	Portage-La-Prairie..	268	Carlton..............	365	Victoria.
61	Lytton.........			269	Prince-Albert-S.....		
				*313	Brûlé.............		

* Première édition.

APPENDICE N° 7.

Relevé du travail exécuté dans le bureau des archives d'arpentage, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

Dossiers reçus et examinés	10,466
Lettres rédigées	4,405
Plans, tracés, etc., copiés ou compilés	369
Déclarations statutaires copiées ou expédiées par la poste	506
Plans envoyés aux agents, enregistreurs, etc	28,545
Pages de notes de campagne copiées	2,348
Impressions de plans reçues et classées	110,785
Plans originaux reçus et classés	433
Lettres écrites aux agents	1,300
Colis postaux expédiés	1,741

Travail fait pour la division des arpentages topographiques.

Livres recherchés	8,018
Livres envoyés	5,396
Livres revenus	6,250
Plans recherchés	2,223
Plans envoyés	1,820
Plans revenus	532
Volumes recherchés	134
Volumes envoyés	77
Volumes revenus	75

Travail fait pour la division des patentes.

Plans recherchés	812
Plans envoyés	668
Plans revenus	757
Carnets de notes recherchés	61
Carnets de notes envoyés	57
Carnets de notes revenus	63

Travail pour les autres divisions.

Plans recherchés	1,453
Plans envoyés	1,427
Plans revenus	924
Notes de campagne recherchées	266
Notes de campagne envoyées	240
Notes de campagne revenues	244

APPENDICE N° 8.

TABLEAU de l'ouvrage exécuté dans la division de la photographie, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

POUR LE MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,

—	3¼ x 3¼	4 x 5	5 x 7	8 x 10	10 x 12	11 x 14	16 x 18	18 x 20	24 x 30	30 x 36	36 x 42	42 x 48	Total.
Imp. au brom..	......	133	435	38	27	758	38	82	36	34	18	8	1,607
Imp. Vandyke.	......	......	.	2	4	17	39	51	49	7	15	12	196
Imp. d'argent..	.....	583	2,673	2	.....	...	.....	.....	.....	.....	......	.....	3,258
Vues pour lanternes........	86	......	....	....	...	......	.....	.....	...	....	.....	......	86
Négatifs sur plaques sèches	.....	234	732	......	......	.....	......	......	......	......	......	......	966
Négatifs sur plaq. humides	....	......	....	89	.....	91	703	185	......	.....	......	.....	1,068
Epreuv. sur zinc	......	......	......	......	......	5	....	814	......	......	......	.....	819
Totaux ..	86	950	3,840	131	31	871	780	1,132	85	41	33	20	8,000

POUR LA COMMISSION GÉOLOGIQUE.

—	3¼ x 3¼	4 x 5	5 x 7	8 x 10	10 x 12	11 x 14	16 x 18	18 x 20	24 x 30	30 x 36	36 x 42	42 x 48	Total.
Imp. au brom..	...	.....	...	4	.....	33	......	......	...	.....	....	......	37
Imp. d'argent..	.....	52	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	52
Totaux	......	52	......	4	......	33	......	......	......	......	......	......	89

APPENDICE N° 9.

TABLEAU de l'ouvrage exécuté dans le bureau de la lithographie, du 1er avril au 31 mars 1908.

Mois.	Cartes.		Townships.		Formes.	
	Nombre de commandes	Nombre des copies.	Nombre de commandes	Nombre des copies.	Nombre de commandes	Nombre des copies.
1907.						
Avril	6	12,400	50	10,000	6	3,450
Mai	9	8,500	40	8,000	8	9,000
Juin	4	925	39	7,800	5	2,025
Juillet	19	40,650	32	6,400	5	12,550
Août	2	650	58	11,600	4	1,600
Septembre	6	2,050	23	4,600	3	350
Octobre	.....	....	63	12,600	12	9,490
Novembre	14	2,175	42	8,400	6	2,825
Décembre	8	3,025	45	9,000	3	600
1908.						
Janvier	10	7,550	50	10,000	10	3,525
Février	10	3,000	53	10,600	14	6,750
Mars	1	350	78	15,600	12	6,890
Total	89	81,275	573	114,600	83	59,055

—	Nombre de commandes	Nombre des copies.	Nombre d'impressions.	Coût.		Coût par carte ou par forme.	
				$	c.	$	c.
Cartes	89	81,275	185,035	2,363	63	26	55
Townships	573	114,600	250,820	4,361	57	7	60
Formes, etc	88	59,055	63,555	1,270	80	14	45
Total	750	254,930	499,410	7,996	00		

APPENDICE N° 10.

NOMS et fonctions des employés de la division des arpentages topographiques à Ottawa (rue Metcalfe, angle de la rue Slater).

Deville, E., A.T.F., L.D., arpenteur général.

CORRESPONDANCE ET COMPTES.

Brady, M., secrétaire.
Hunter, R. H., comptable.
Wilkinson, Percy, comptable adjoint.
Percival, Melle M. F., sténographe et dactylographe.
Cullen, M. J., sténographe et dactylographe.
Moran, J. F., sténographe et dactylographe.
Lynch, F., sténographe et dactylographe.
Williams, E. R., commis.
Pegg, A., commis.
Paquette, Albert, messager.

BUREAU DU DESSINATEUR EN CHEF.

Symes, P. B., dessinateur en chef.
Shanks, T., B.A.Sc., A.T.F., dessinateur adjoint.

Première division—Instructions et renseignements généraux.

Brown, T. E., B.A., chef de division.
Weekes, M. B., B.A.Sc., A.T.F., A.T.O.
Umbach, J. E., grad. E.S.P., A.T.F.
Barber, H. G., grad. E.S.P., A.T.F.
Green, W. T., B.A., A.T.F.
Rice, F. W., grad. école des mines.
McRae, A. D., B.A., B.Sc.
Carroll, M. J., grad. E.S.P.
Stewart, A. G., grad. école des mines.
Grant, A. W., B.A.
Belleau, J. A., A.T.F.
Dodge, G. B.
Sylvain, J.
Cram, A.
Rochon, E. C.
Burkholder, E. L.
McLoughlin, M. J.
Gaudry, G. A.
Grey, G. A.

Seconde division—Examen des rapports des arpenteurs.

Nash, T. S., grad. E.S.P., A.T.F., chef de la division.
Henderson, F. D., grad. E.S.P., A.T.F.
Burgess, E. L., grad. E.S.P., A.T.F., A.T.O.

Dennis, E. M. B.Sc.
Akins, J. R., B.Sc.
Cumming, A. L., B. Sc.
Elder, A. J., grad. E.S.P., A.T.F.
Hill, S. N., grad. E.S.P.
Elwell, W. grad. E.S.P.
Maynard, F. H., grad. C.M.R.
Day, H. S., B.Sc.
Sutherland, H. E., B.Sc.
Davies, F. A., A.T.F.
Kitto, F. H., A.T.F.
McClennan, W. D.
Clunn, T. H. G.
Robertson, D. F.
Sprecyley, R. O.
Goodday, Leonard.
Wiliamson, F. H. H.
Webb, G. C.
Wilding, C. H.
Bray, R. P.
Harrison, E. W.
Ault, H. W.
Macdonald, J. A.

Troisième division—Tracés de plans à imprimer.

Eugler, Carl, B.A., A.T.F., chef de division.
May, J. E.
May, J. E.
O'Connell, J. R.
Moule, W. J.
Villeneuve, E. J.
Helmer, J. D.
Archambault, E.
Tremblay, A.
Hutton, J. B.
Brown, A.
Binks, C. B.
Dawson, R. J.
Holbrook, C. H.
Watters, James.

Quatrième division—Arpentages de la Colombie-Britannique.

Rowan-Legg, E.L., chef de division.
Carson, P. A., B.A., A.T.F.
MacIlquham, W. L., B.Sc.
Gillmore, E. T. B., grad. C.M.R.
Lawe, H., A.T.F.
Morley, R. W.
Weld, W. E.
Wi!son, E. D.

Cinquième division—"Imperial Building", rue Queen—Tracés de cartes.

Smith, Jacob, chef de division.
Bégin, P. A.
Lepage, J.-B.
Blanchet, A. E.
Davies, T. E. S.
Taggart, C. H.
Perrin, V.
Genest, P. F. X.
Bergin, W.
Davy, Eugene.

BUREAU DU GÉOGRAPHE.

(*Edifice Woods, rue Slater.*)

White, J., géographe.
Baine, H. E.
Chalifour, J. E.
Dumouchel, G. E.
Taché, H.
Darrache, M.
Wilson, H. W.
Akerlindh, A.
Anderson, W.
Blatchley, H. M.
Bennie, J.
Wood, C. G.
Craig, R. W.
Chandler, S.
Groulx, A.
Gagnon, A. S.
Inkster, F. B.
Blue, W.
Beveridge, James.
MacElligot, J. P.
Martin, Melle M. Perley.
Pigeon, Jules.
Waine, Mme D. E.
Merrifield, J. R.

BUREAU DES ARCHIVES D'ARPENTAGE.

(*Canadian Building, rue Slater.*)

Steers, C. J. commis en chef.
Currie, P. V., B.A., B.Sc., A.T.F., commis en second.
Surtees, W S., dessinateur.
Sowter, T. W. E., dessinateur.
Smith, F. W., dessinateur.
Routh, C. F., dessinateur.
Ashton, A. W., dessinateur.
Lecourt, Eugène, dessinateur.
Moore, R. T., dessinateur.

Lambert, O. H., dessinateur et dactylographe.
Belleau, Eugène, dessinateur.
Yeilding, Melle A., dactylographe.
Mudie, J. M., dessinateur.
Landry, Narcisse, messager.

DIVISION DE LA LITHOGRAPHIE.

(Rue Metcalfe, angle de la rue Slater.)

Moody, A., contremaître.
Thicke, C., graveur et lithographe.
Bergin, J., imprimeur sur presse mécanique.
Deslauriers, J. H., chargé de reporter les dessins sur pierre.
Boyle, S., polisseur de pierre.
Gagnon, J. margeur.

DIVISION DE LA PHOTOGRAPHIE.

(Edifice Woods, rue Slater.)

Topley, H. N., photographe en chef.
Carruthers, H. K., photo-lithographe et photo-graveur.
Woodruff, J., photographe.
Whitcomb, H. E., photographe.
Morgan, W. E., photographe.
Kilmartin, A., photographe.
Devlin, A., photographe.
Ouimet, Geo., photographe.

BUREAU GÉOGRAPHIQUE.

(Edifice Woods, rue Slater.)

Whitcher, A. H., A.T.F., secrétaire.

APPENDICE N° 11.

LISTE des arpenteurs des terres fédérales à qui l'on a fourni des mesures-types.

Nom.	Adresse.	Date de la nomination.	Remarques.
Austin, G. F.	Dewdney, Alta	14 avril 1872	
Aylen, J.	Aylmer, Qué.	29 mai 1885	
Aylsworth, C. F.	Madoc, Ont.	17 " 1886	
Baker, J. C.	Vermillon, Alta	18 " 1906	
Barwell, C. S. W.	Dawson, Ter. du Yukon	21 août 1894	
Bayne, G. A.	Winnipeg, Man	14 avril 1872	
Beatty, D.	Parry-Sound, Ont	14 " 1872	
Beatty, W.	Delta, Ont	14 " 1872	
Bélanger, P. R. A.	Ottawa, Ont.	17 mai 1880	Inspecteur des arpentages, division des arpentages topographiques, minist. de l'Intérieur.
Belleau, J. A.	"	15 " 1883	Division des arpentages topographiques, minist. de l'Int.
Bigger, C. A.	"	30 mars 1882	Astronome, min. de l'Intérieur.
Bolton, L.	Listowell, Ont.	14 avril 1872	
Boswell, E. J.	Winnipeg, Man	18 fév. 1903	
Bourgeault, A.	St.-Jean-Port-Joli, Qué.	29 mars 1883	
Bourgault, C. E.	" "	21 fév. 1888	
Bourget, C. A	Lévis, Qué.	14 mai 1884	
Bowman, H. J.	Berlin, Ont.	16 fév. 1888	
Brabazon, A. J.	Ottawa, Ont	12 mai 1882	
Brady, J.	Golden, C.B	14 avril 1872	
Bray, S.	Ottawa, Ont.	14 nov. 1883	Div. des Affaires des Sauvages.
Bray, E	Oakville, Ont	14 avril 1872	
Bray, L. T.	Amherstburg, Ont.	18 fév. 1903	
Bridgland, M. P.	Calgary, Alta	10 mars 1905	Div. des arpentages topog., minist. de l'Intérieur.
Brownlee, J. H.	Victoria, C.B	15 avril 1887	
Burke, W.	Minnedosa, Manitoba	14 " 1872	
Burnet, H	Victoria, C.B.	22 juin 1885	
Burwash, N. A.	Whitehorse, Ter. du Yukon.	6 mars 1907	
Burwell, H. M.	Vancouver, B.C.	17 fév. 1887	
Carbert, J. A.	Medicine-Hat, Alta	12 mai 1880	
Carpenter, H. S.	Régina, Sask	20 fév. 1901	Dépt. des Travaux publics de la Saskatchewan.
Carroll, C.	Prince-Albert, Sask	14 avril 1872	
Carson, P. A.	Ottawa, Ont	22 fév. 1906	Div. des arpentages topographiques, min. de l'Intérieur.
Cautley, R. H.	Edmonton, Alta.	1 mai 1905	
Cautley, R. W.	"	2 sept. 1896	
Cavana, A. G.	Orillia, Ont	16 nov. 1876	
Charlesworth, L. C.	Edmonton, Alta	27 fév. 1903	Dépt. Travaux publics, Alberta.
Chilver, C. A.	Walkerville, Ont.	22 " 1907	
Christie, W.	Chesley, Ont.	22 mars 1906	
Coates, P. C.	Golden, C.B	19 avril 1907	
Cleveland, E. A.	Vancouver, B.C.	27 juin 1899	
Côté, J. A.	Quebec, Qué.	14 mai 1884	
Côté, J. L.	Edmonton, Alta.	21 mars 1890	
Cotton, A. F.	New-Westminster, C.B.	11 mai 1880	
Craig, J. D.	Ottawa, Ont.	24 fév. 1902	Arp., frontières, min. de l'Int.
Cummings, J. G.	Calgary, Alta	17 " 1904	
Dalton, J. J.	Weston, Ont.	17 avril 1879	Topographe fédéral.
Davies, T. A.	Ottawa, Ont	22 fév. 1906	
Deans, W. J.	Brandon, Man.	13 mai 1886	
Dennis, J. S.	Calgary, Alta	19 nov. 1877	Topographe fédéral, inspecteur d'irrigation et commissaire des terresde la Colombie-Brit-C.P.C.

APPENDICE N° 11.

LISTE des arpenteurs des terres fédérales à qui l'on a fourni des mesures-types—*Suite.*

Nom.	Adresse.	Date de la nomination.	Remarques.
Denny, H. C.	"	1 avril 1882	
Dickson, H. G.	Whitehorse, Ter. du Yukon	19 mai 1889	
Dickson, J.	Fenelon Falls, Ont	14 avril 1872	
Dobie, J. S.	Régina, Sask	22 mars 1906	Dépt. des Travaux publics de la Saskatchewan.
Doupe, J.	Winnipeg, Man	14 avril 1872	
Doupe, J. L	"	6 oct. 1888	Commissaire des terres C. P.C.
Drewry, W. S.	New-Denver, C.B	14 nov. 1883	
Driscoll, A.	Edmonton, Alta	23 fév. 1887	
Drummond, T.	Montréal, Qué	24 juin 1878	Topographe fédéral.
Ducker, W. A.	Winnipeg, Man	30 mars 1883	Commissaire des terres marécageuses.
Dumais, P. T. C.	Hull, Qué	29 " 1882	
Edwards, Geo.	Ponoka, Alta	14 avril 1872	
Ellacott, C. H.	Régina, Sask	22 fév. 1899	
Empey, J. M.	Calgary, Alta	23 " 1905	
Fairchild, C. C.	Brantford, Ont	20 " 1901	
Farncomb, A. E.	Red-Deer, Alta	12 mars 1902	
Fawcett, T.	Niagara-Falls, Ont	18 nov. 1876	
Fawcett, A.	Gravenhurst, Ont	22 fév. 1893	
Fontaine, L. E	Levis, Qué	13 août 1892	Arp. de la ville, Winnipeg.
Foster, F. L.	Toronto, Ont	14 avril 1872	
Francis, J.	Poplar-Point, Man	17 juin 1875	
Garden, J. F.	Vancouver, C.B	13 mai 1880	
Garden, G. H.	Lethbridge, Alta	14 avril 1872	
Garden, C.	Winnipeg, Man	14 " 1872	
Garner, A. C.	Qu'Appelle-Sud, Sask	27 mai 1907	
Gauvreau, L. P.	Rivière-du-Loup, Qué	14 avril 1872	
Gibbon, J.	Dawson, Ter. du Yukon	12 fév. 1891	
Gordon, M. L.	Vancouver, C.B.	18 " 1904	
Gordon, R. J.	Stirling, Alta	12 mars 1902	
Gore, T. S	Victoria, C.B	19 avril 1879	
Green, T. D.	Dawson, Ter. du Yukon	19 mai 1884	
Green, W. T.	Ottawa, Ont	22 fév. 1907	
Grover, G. A.	Norwood, Ont	18 fév. 1904	
Harris, J. W.	Winnipeg, Man	14 avril 1872	
Harvey, C.	Indian-Head, Sask	17 fév. 1904	
Hawkins, A. H.	Listowel, Ont	6 mars 1906	
Heathcott, R. V.	Edmonton, Alta	13 mai 1907	
Henderson, W.	Chilliwack, C.B	17 nov. 1883	
Holcroft, H. S.	Toronto, Ont	18 fév. 1903	
Hopkins, M. W.	Edmonton, Alta	20 " 1901	Division des arpentages topographiques, minist. de l'Intérieur, président de l'Association des Arpenteurs.
Hubbell, E. W.	Ottawa, Ont	19 mai 1884	
Irwin, J. M.	Kenora, Ont	14 avril 1872	
James, S.	Toronto, Ont	14 avril 1872	
Jephson, R. J	Winnipeg, Man	12 mai 1880	
Johnson, A. W	Kamloops, C.B	12 mars 1902	Topographe féféral, astronome en chef, ministère de l'Intérieur.
King, W. F.	Ottawa, Ont	21 nov. 1879	
Kimpe, M.	Edmonton, Alta	13 mai 1907	
Kirk, J. A.	Revelstoke, C.B	11 mai 1880	
Klotz, O. J.	Ottawa, Ont	19 nov. 1877	Topographe fédéral, astronome du ministère de l'Intérieur.
Knight, R. H.	Edmonton, Alta	18 fév. 1904	
Latimer, F. H.	Detroit, Mich	13 " 1885	
Laurie, R. C.	Battleford, Sask	27 avril 1883	
Lawe, H.	Ottawa, Ont	41 " 1872	
Lemoine, C. E.	Québec, Qué	31 mars 1882	
Lendrum, R. W	Strathcona, Alta	15 mai 1880	

APPENDICE N° 11.

LISTE des arpenteurs des terres fédérales à qui l'on a fourni des mesures-types—*Suite*.

Nom.	Adresse.	Date de la nomination.		Remarques
Lonergan, G. J..... .	Buckingham, Qué......	28 fév.	1901	Inspecteur des arpentages, division des arpentages topographiques, minist. de l'Intérieur.
Lumsden, H. D...... .	Ottawa, Ont......	14 avril	1872	Ingén. en chef, ch. de fer Trans.
MacPherson, C. W. .. .	Dawson, Terr. du Yukon.....	7 mars	1900	Directeur d. arpent. d. T. Yukon
Magrath, C. A........ .	Lethbridge, Alta...............	16 nov.	1881	Topographe, commissaire des terres, Cie de chemin de fer et de houille, Alberta.
Malcolm, L...	Blenheim, Ont	14 avril	1872	
Meadows, W. W.. ..	Maple-Creek, Sask............	23 fév.	1905	Arpenteur de district, et ingénieur de la ville.
Miles, C. F............	Toronto, Ont..........	14 avril	1872	Inspecteur des arpentages, division des arpentages topographiques, minist. de l'Intérieur.
Moberly, H. K..........	Innisfail, Alta	27 fév.	1903	
Molloy, J....	Winnipeg, Man........... .. .	14 avril	1872	
Montgomery, R. H......	Prince-Albert, Sask............	23 fév.	1905	
Moore, H. H......	Calgary, Alta	17 fév.	1904	
McArthur, J. J	Ottawa, Ont............. ..	17 "	1879	
McColl, G. B	Winnipeg, Man................	20 mars	1907	
McFadden, M........ .	Neepawa, Man.	14 fév.	1872	
McFarlane, W. G.......	Toronto, Ont...........	19 mai	1905	
McFee, A........... ..	Innisfail, Alta	19 fév.	1879	
McGrandle, H	Wetaskiwin, Alta....	30 mai	1883	
McKenna, J. J...	Dublin, Ont......................	14 avril	1872	
McKenzie, J...........	New-Westminster, C.-B	18 nov.	1888	Agent des terres fédérales à New-Westminster.
McLean, J. K	Ottawa, Ont....................	1 avril	1882	Dept. des Affaires des Sauvages
MacLennan, A. L.......	Toronto, Ont....	23 fév.	1905	
McMillan, G......	Ottawa, Ont..........	22 "	1906	Inspecteur d'arpentages, division des arpentages topographiques, min. de l'Intérieur.
McPherson, A. J.......	Dawson, Terr. du Yukon	21 "	1901	
McPhillips, G	Windsor, Ont...................	17 juin	1875	
McVittie, A. W........	Blairmore, Alta................	30 mars	1882	
Nash, T. S	Ottawa, Ont.....................	18 fév.	1904	Division des arpentages topographiq., min. de l'Intérieur, secrétaire trésorier de l'Association des A.T.F.
Ogilvie, W.............	Ottawa, Ont......................	14 avril	1872	
O'Hara, W. F...... ...	Ottawa, Ont.....................	19 fév.	1895	
Ord, L. R....	Winnipeg, Man.......	1 avril	1882	
Parsons, J. L. R........	Regina, Sask...............	23 fév.	1905	
Patrick, A. P.........	Calgary, Alta..........	19 nov.	1877	Topographe fédéral.
Pearce, W.............	Calgary, Alta.....	10 mai	1880	
Phillips, E. H....... .	Saskatoon, Sask..............	24 fév.	1902	Départementd. Travaux publics, Saskatchewan.
Ponton, A. W	Macleod, Alta..................	18 mai	1881	
Proudfoot, H. B........	Saskatoon, Sask....	28 mars	1882	
Rainboth, E. J...	Ottawa, Ont	19 mai	1881	
Rainboth, G. C...... ...	Aylmer, Qué..	14 avril	1872	Inspec. des frontières, minist. de l'Intérieur.
Reid, J. L.............	Ottawa, Ont......................	14 "	1872	Département des Affaires des Sauvages.
Reilly, W. R............	Régina, Sask	17 nov.	1881	
Richard, J. F..	Ste-Anne de la Pocatière, Qué..	13 mai	1882	
Rinfret, E..............	Montréal, Qué..................	20 fév.	1900	
Ritchie, J. F...........	Nelson, C.-B...	7 janv.	1889	
Robertson, H. H........	Montmagny, Qué..............	14 avril	1876	
Roberts, S. A...........	Victoria, C.-B...................	16 mai	1882	
Roberts, V. M..........	Sturgeon-Falls, Ont............	17 "	1885	
Robinson, F. J.........	Regina, Sask.....................	22 fév.	1906	Départem. des Travaux publics de la Saskatchewan.
Rombough, M. B........	Morden, Man...	14 avril	1872	

APPENDICE N° 11.

LISTE des arpenteurs des terres fédérales à qui l'on a fourni des mesures-types—*Fin.*

Nom.	Adresse.	Date de la nomination.		Remarques.
Rorke, L. V	Toronto, Ont	13 août	1891	
Ross, G	Welland, Ont	21 nov.	1882	
Ross, J. E	Kamloops. C.-B	12 fév.	1901	
Roy, G. P.	Québec, Qué	17 nov.	1881	
Saint-Cyr, J. B	Ste-Anne de la Pérade, Qué	17 fév.	1887	
Saint-Cyr, A	Ottawa, Ont	17 "	1887	
Saunders, B. J	Edmonton, Alta	16 nov.	1884	
Seager, E	Kenora, Ont	14 avril	1872	
Selby, H. W	Toronto, Ont	15 nov.	1882	
Seymour, H. L	Edmonton, Alta	22 fév.	1906	
Sewell, H. de Q	Toronto, Ont	16 mai	1885	
Shaw, C. A. E	Victoria, C.B	10 "	1880	
Shepley, J. D	Leamington, Ont	12 mars	1906	
Smith, C. C	Brampton, Ont	22 fév.	1906	
Speight, Thos	Toronto, Ont	16 nov.	1882	
Stacey, A. G	Ottawa, Ont	22 fév.	1906	
Starkey, S. M	Starkey's P.O., N.-E	14 avril	1872	
Stewart, G. A	Calgary, Alta	14 "	1872	
Stewart, L. B	Toronto, Ont	22 nov.	1882	Topographe fédéral, professeur d'arpentage, à l'école des sciences pratiques.
Stewart, E	Ottawa, Ont	14 avril	1872	
Stewart, W. M	Hamilton, Ont	26 juin	1907	
Talbot, A. C	Calgary, Alta	13 mai	1880	
Taylor, A	Winnipeg, Man	9 juin	1904	
Teasdale, C. M	Concord, Ont	9 mai	1906	
Thompson, W. T	Fort-Qu'Appelle, Sask	19 nov.	1877	Topographe fédéral.
Tracy, T. H	Vancouver, C.B	14 avril	1872	Ingénieur de la ville de Vancouver.
Tremblay, A. J	Les Eboulements, Qué	18 fév.	1890	
Towle, C. E	Magog, Qué	14 avril	1872	
Turnbull, T.	Winnipeg, Man	29 mars	1882	
Tyrrell, J. W	Hamilton, Ont	16 fév.	1887	
Vaughan, J. W	Vancouver, C.B	11 juin	1878	
Vicars, J	Kamloops, C.B	17 mai	1886	
Waddell, W. H	Hamilton, Ont	25 mars	1907	
Waldron, J.	Moosejaw, Sask	2 avril	1907	
Walker, E. W	Régina, Sask	27 mars	1907	Dépt. des Travaux publics de la Saskatchewan.
Wallace, J. N	Calgary, Alta	20 fév.	1900	
Warren, J	Walkerton, Ont	14 avril	1872	
Watt, G. H	Ottawa, Ont	24 fév.	1902	
Weekes, A. S	Clinton, Ont	11 "	1892	
Weekes, M. B	Ottawa, Ont	18 "	1903	
Wheeler, A. O	Calgary, Alta	21 nov.	1882	Topographe du ministère de l'Intérieur.
White-Fraser, G. W. R	Ottawa, Ont	21 fév.	1888	Topographe fédéral.
Wiggins, T. H	Régina, Sask	18 "	1886	
Wilkins, F. W	Norwood, Ont	18 mai	1881	Topographe fédéral.
Wilkinson, W. D	Toronto, Ont	22 fév.	1893	
Woods, J. E	Frank, Alta	14 nov.	1885	
Young, W. B	Winnipeg, Man	25 mars	1905	
Young, W. H	Lethbridge, Alta	16 mai	1907	

APPENDICE N° 12.

PROGRAMMES D'EXAMEN DU BUREAU DES EXAMINATEURS DES ARPENTEURS FÉDÉRAUX.

EXAMEN POUR ADMISSION COMME ÉLÈVE STAGIAIRE—ÉPREUVE PRÉLIMINAIRE COMPLÈTE.

XXXL.

Du 11 au 14 février.

ECRITURE ET ORTHOGRAPHE.

Write out correctly the following:

The proputty witch sault posesses of preszerving annimle substainses from pewtrifacshun is reezolved by Liebig into too more jennerel lause, the strong atracshun of sault for watter, and the necssity of the presents of watter as a condishon of pewtrefashun. The intermeadiet fennomennon witch is interpollated betwean the remoat caws and the efekt can hear be not mearly infered but sean; for it is a fammilyer fakt that flesh uppon witch sault has bin throne is speadely fownd swiming in bryne.

Wun has, two a sertin exstent, a powwer to awlter his karaktar. Its being in the ultimmet ressort, fourmd for him, is not inkoncistent with its beeing, in part, fourmd by him as wun of the intermeadget ajence. His karektar is fourmd buy his serkumstances (inklewding amung theas his partikuller orgenisashun), but his owen desyer to mold it in a partikkeller weigh, is one of thows sercumstanzes, and buy no menes the leest inflewenshel. We kannut, indede dirrektlie wil to bee diferant from wot wee arr. But neether did thows hoo arr supowsd to have fourmd ower karaktres, dyrrektlie wil that we shood bee wot wee arr. There wil hadd no dyrekt powwer exept ovar there owen axions. They maid us wot they did maike us, buy nott the end, butt the rekwisit menes; and we, wen ower habbits are not two invetteret, can, by simmillarly wiling the rekwisit menes, maike owerselfs deferant. If they cood plaice us under the inflewents of sertin serkumstanzes, we, in lyke manor, can plaice owerselfs under the inflewents of other serkumstanzes. Wee arr exaktlie as kaipabel of maiking ower owen karrakter, *if we will,* as othars arr of maiking it four uss.

ARITHMETIQUE ET LOGARITHMES.

Points.

(Temps, 3 heures.)

1. Trouvez le plus grand commun diviseur de 126025 et de 40115; et de 12321 et de 54345. 12

2. Trouvez le plus petit commun multiple de 50, 338, 675, 702 et 975. 12

3. Combien de temps prendrait une colonne d'hommes, d'une longueur de 3,420 pieds, pour traverser une rue d'un mille de long, au taux de 58 pas par minute, chaque pas étant de 30 pouces?

4. Trouvez la racine carrée de 3 à sept décimales; et la racine cubique de 27054·036008. 16

5. Si log sin $a = 9{\cdot}2873493$
   log tan $b = 1{\cdot}7854321\,n$
   lag cos $c = 8{\cdot}9583428$
   Trouvez a, b, et c, et l'angle dont la tangente est tang b cos c.
   Si de plus, log tang $d = 1{\cdot}7854321$, trouvez $b \times d$. 16

6. Trouvez d'après les tables
   log 23·487,
   log ·023487,
   log sec 97° 23′ 54″
   log sin 118° 23′ 37″·3 16

7. Trouvez, au moyen de logarithmes, la valeur de—
   $(93{\cdot}285^{\frac{2}{3}} \times (0{\cdot}85)^{-\frac{1}{5}} \times (\cdot 0035)^{\frac{1}{2}} \div (107{\cdot}34)^{\frac{3}{8}}$ 16

ALGEBRE.

(Temps, 3 heures.)

Points.

1. Réduisez à sa plus simple expression:
$$\frac{2\,a^4 + 3\,a^2x - 9\,a^2x^2}{6\,a^4x - 17\,a^3x^2 + 14\,a^2x^3 - 3ax^4}$$ 12

2. Trouvez le plus petit commun multiple de
   $6\,(a^2 - b^2)\,(a - b)^3$, $9\,(a^4 - b^4)\,(a - b)^2$ and $12\,(a^2 - b^2)^3$. 13

3. Simplifiez:
$$\left\{\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} - \frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}\right\} \div \left\{\frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y}\right\}$$ 15

4. Les membres d'une réunion devaient diviser également leurs dépenses. S'il y avait eu trois personnes de plus, et que chacune eut payé 5 cts de plus, la note eut été de $3.75 plus élevée; mais s'il y avait eu 10 personnes de moins, et que chacune eut payée 7 cts de moins, elle eut été de $9.56 plus basse. Combien y avait-il de personnes, et combien chacune paya-t-elle? 15

5. Résolvez les équations simultanées:
$$x + y + z = a + b + c$$
$$bx + cy + az = cx + ay + bz$$
$$= ab + bc + ca$$ 15

Points.

6. Résolvez les équations:

$$2\left(x^{\frac{1}{n}} + x_{/}^{-\frac{1}{n}}\right) = 5$$

$$(x^2 + a)\ (x + b) = ab$$ 15

7. Divisez 40 en deux parties telles que la somme de leurs carrés soit 818. 15

GEOMETRIE PLANE.

Première feuille.

(Temps, 3 heures.)

1. Quelle est la différence entre un axiome et un postulatum? Qu'entend-on par "preuve par l'absurde"? 12

2. Si deux triangles ont un angle égal compris entre deux côtés égaux chacun à chacun ils sont égaux. 12

3. Dans quels cas deux triangles ayant trois éléments égaux chacun à chacun sont-ils égaux? 12

4. La somme des angles extérieurs d'un polygone convexe est égale à 4 angles droits? 12

5. La somme des angles d'un carré est égale à 4 angles droits. La réciproque est-elle vraie? Si non, pourquoi?

6. Si une droite est divisée en deux parties principales, et prolongée en un point quelconque, le sommet des carrés élevés sur la droite ainsi prolangée, et sur son prolongement, égale deux fois la somme des carrés élevés sur la moitié de la droite donnée, et sur l'autre moitié et son prolongement. 13

7. Quelle proposition algébrique correspond à celle de la question 6? Enoncez la proposition géométrique correspondant à la proposition algébrique suivante:
$(a + b)\ (a - b) \div b^2 = a^2$.

8. En quoi une preuve géométrique des propriétés des carrés ou rectangles par rapport à leurs surfaces est-elle plus complète qu'une preuve algébrique? 13

GEOMETRIE PLANE.

Deuxième feuille.

(Temps, 3 heures.)

9. Tracez un carré qui soit égal à une figure rectiligne donnée. 12

10. Deux cordes concourrantes qui ne passent pas le centre ne sont pas bissectrices l'une de l'autre. 12

11. La somme des angles opposés d'un quadrilatère inscrit est égale à deux droits. 12

Points.

12. Dans un cercle donné, trouvez un segment capable d'un angle donné. 12
13. Circonscrivez un cercle à un triangle donné. 13
14. Qu'entend-on par grandeurs incommensurables? Donnez un exemple géométrique de l'incommensurabilité. 13
15. Si la bissectrice d'un des angles d'un triangle coupe le côté opposé à cet angle, elle y détermine des segments proportionnels aux deux autres côtés du triangle, et réciproquement. 13
16. Dans les cercles égaux, les angles soit au centre, soit à la circonférence, sont dans le même rapport que les arcs qu'ils sous-tendent; il en est de même de leurs secteurs.

TRIGONOMETRIE PLANE.

(Temps, 3 heures.)

1. Trouvez la formule exprimant la surface d'un triangle en fonction de ses côtés. 16
2. Trouvez que:

$$\sin (A+B) \sin (A-B) = \sin^2 A - \sin^2 B,$$

et que:

$$\cos (A+B) \cos (A-B) = \cos^2 A - \sin^2 B.$$ 16

3. Etant donné:

$a = 35.3$, $b = 54.7$, $A = 33° 25'$

trouvez le triangle. 17

4. Etant donné:

$b = 17.34$, $c = 29.85$, $A = 125° 43'$,

trouvez a. Ne pas résoudre par les fonctions trigonométriques naturelles.) 17

5. Etant donné:

$A = 25° 33'$, $B = 117° 08'$; $a = 125.33$,

trouvez c. 17

6. Etant donné:

$a = 23.5$, $b = 37.7$, $c = 31.2$,

trouvez les angles. 17

TRIGONOMETRIE SPHERIQUE.

(Temps, 3 heures.)

1. Enoncez les règles de Napier pour la solution des triangles rectangles sphériques. Déduisez des règles analogues pour la solution de triangles dont un des côtés est un quadrant. 20
2. Etant donné: $c = 145°$, $a = 25°$, $C = 90°$; trouvez le triangle. 20
3. Etant donné: $b = 123° 15'$, $c = 135° 10'$, $A = 15° 27'$; trouvez a. 20
4. Etant donné: $B = 140° 10'$, $C = 55° 42'$, $a = 63° 26'$; trouvez A. 20
5. Etant donné: $A = 125°$, $B = 135°$, $C = 85°$; trouvez a. 20

NOTE.—Ne vous servez pas de fonctions trigonométriques naturelles pour la solution des triangles.

MENSURATION.

(Temps, 3 heures.) Points.

1. Les côtés d'un champ triangulaire sont de 3·54, 12·62 et 11·38 chaînes. Trouvez la superficie en acres. 14
2. Le périmètre d'un champ triangulaire semblable à celui dont il est parlé dans la question 1, est de 41·31 chaînes. Quelle en est la surface? 14
3. Quelle fraction de la surface de la terre est située entre les 50e et 60e degrés de latitude, et les 90e et 120e degrés de longitude? 14
4. Sur une certaine carte on trouve qu'une superficie de 16,000 acres est représentée par une surface de 6·25 pouces carrés. Déterminez l'échelle de la carte en milles au pouce. 14
5. Un cylindre et un cône droit s'élèvent à la même hauteur sur des bases égales, leur hauteur étant égale à la longueur du diamètre des deux bases. Trouvez le rapport: (*a*) des surfaces courbes; (*b*) des surfaces entières du cône et du cylindre. 15
6. Un tube cylindrique de 8 pieds et de 2 pieds 6 pouces de diamètre est fermé à chaque extrémité par un hémisphère. Trouvez-en la surface totale extérieure. 15
7. La superficie d'un champ, déterminée par un arpentage fait à la chaîne, se trouve plus grande, d'un quarantième, qu'elle ne devrait l'être. Quelle était la vraie longueur de la chaîne avec laquelle avait été opéré le premier arpentage?

Examen d'admission comme élève stagiaire—Epreuve préliminaire limitée.

XIX.

11 février 1908.

Première feuille.

(Temps, 3 heures.)

1. Ecriture et orthographe. (De même que pour l'examen préliminaire complet.) { 50 / 200 }
2. Etant donné: log 1·944=0·28869627
   et log 1·728=0·23754373
   trouvez les logarithmes de 45 et 75 50
3. Deux voyageurs, *A* et *B*, sont partis à la même heure de deux endroits, *P* et *Q*, et vont l'un vers l'autre. Quand ils se sont rencontrés, on trouve que *A* a parcouru 30 milles de plus que *B*, et qu'il faudrait à *A* et à *B* respectivement 4 jours et 9 jours pour terminer leur voyage. Trouvez la distance entre *P* et *Q*. 50
4. Trouvez la valeur de:

$$\frac{\sqrt{a+bx}+\sqrt{a-bx}}{\sqrt{a+bx}-\sqrt{a-bx}} \text{ quand } x=\frac{2ac}{b\,(1+c^2)}$$ 50

5. Si un quadrilatère est partagé en deux parties égales par une diagonale, celle-ci divise l'autre diagonale en deux parties égales. 50

Points.

6. Au moyen de la formule $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$, et des formules semblables pour les carrés construits sur les autres côtés, prouvez que:

$$\frac{a}{\text{Sin } A} = \frac{b}{\text{Sin } B} = \frac{c}{\text{Sin } C}.$$ 50

7. Prouvez que:

$$(\cos A + \cos B)^2 + (\sin A + \sin B)^2 = 4 \cos^2 \tfrac{1}{2} (A - B).$$ 50

8. Des triangles semblables sont entre eux comme les carrés de leurs côtés homologues. 50

Seconde feuille.

(Temps, 3 heures.)

9. Deux cheminées sont d'égale hauteur. Un observateur se tenant entre elles, sur une ligne droite joignant leurs bases, remarque que l'élévation de la plus proche est de 60°. Après s'être éloigné de 80 pieds dans une direction perpendiculaire à la ligne joignant les bases, il remarque que la hauteur des deux cheminées est respectivement de 45° et de 30°. Trouvez leur hauteur, et la distance qui les sépare. 50

10. Si les surfaces d'une sphère d'un cube et d'un tetraèdre régulier sont égales entre elles, trouver les rapports de diamètre de la sphère au côté du cube et à l'arête du tetraèdre. 50

11. Prouvez que la bissectrice intérieure ou extérieure d'un des angles d'un triangle divise le côté opposé en deux parties proportionnelles aux autres côtés du triangle. 50

12. Appliquez la proportion ci-dessus à la recherche du lieu d'un point dont les distances à deux points donnés sont dans un rapport donné. 50

13. Etant donné: $b = 99° 41'$; $c = 100° 50'$; $= A\ 65° 33'$, trouvez a. (Ne vous servez pas des fonctions trigonométriques naturelles.) 50

14. Etant donné: $c = 75° 31'$; $a = 90°$; $B = 30° 53'$, trouvez les autres termes. 50

15. Trouvez la valeur de: 50

$$\left(\frac{23}{31}\right)^{\frac{3}{4}} + \left(\frac{13}{17}\right)^{-\frac{4}{5}} + \left(\frac{3}{4}\right)^{\frac{2}{3}} - \left(\frac{28}{39}\right)^{\frac{1}{12}}$$ 50

Examen final pour les arpenteurs fédéraux.

XXXIX.

(du 11 au 18 février 1908.)

ECRITURE ET ORTHOGRAPHE.

(Temps, 3 heures.)

Même feuille que pour l'examen préliminaire complet. { 200 / 50 }

ALGEBRE.

Points.

(Temps, 3 heures.)

1. Trouvez le plus grand commun diviseur de:
   $2x^5 - 11x^2 - 9$ et de $4x^5 + 11x^4 + 81$;
   $2x_5 = 11 - 11x^2 - 9$ et de $4x_5 + 11x_4 + 81$;
   et le plus petit commun multiple de:
   $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$, $x^3 - 9x^2 + 26x - 24$,
   et de: $x^3 - 8x^2 + 19x - 12$, 12

2. Simplifiez: $\dfrac{\dfrac{m^2+n^2}{n} - m}{\dfrac{1}{n} - \dfrac{1}{m}} \left(\dfrac{m^2 - n^2}{m^3 + n^3}\right)$;

   et $\dfrac{a}{b + \dfrac{c}{d + \dfrac{e}{f}}}$. 10

3. Prouvez: $\left(\dfrac{x - a}{x + b}\right)^3 = \dfrac{x - 2a - b}{x + a + 2b}$:

   et: $4 \cdot 8x - \dfrac{\quad}{\cdot 5} = 1 \cdot 6x + 8 \cdot 9$ 10

4. Deux personnes, *A* et *B*, pourraient finir un travail en *m* jours; elles ont travaillé ensemble *n* jours, quand *A* se retira, et *B* termina le travail en *p* jours. En combien de temps chacun pourrait-il faire le travail? 10

5. Prouvez les équations simultanées:
   $x + y + z = a + b + c,$
   $bx + cy + az = cx + ay + bz = ab + bc + ca.$ 10

6. Prouvez que le plus grand commun diviseur de deux quantités l'est également de leurs communes mesures. 10

7. Prouvez $x^{-1} + x^{-\frac{1}{2}} = 6$,
   et que: $x + \sqrt{(5x + 10)} = 8$. 10

8. Trouvez le nombre dont le carré plus le cube égale neuf fois le nombre plus élevé suivant. 10

9. Combien coûte la douzaine d'œufs, si deux de plus pour 24 cents font baisser le prix de deux cents par douzaine? 10

10. Divisez une ligne droite en deux parties, de telle façon que deux fois le carré d'une de ces parties égale le rectangle contenu par toute la ligne et l'autre partie. 10

GEOMETRIE PLANE.

(Temps, 3 heures.)

Points.

1. Circonscrivez un cercle à un triangle donné. 18
2. Prouvez que le périmètre d'un triangle est moindre que celui de tout triangle qui lui est circonscrit. 18
3. Construisez un rectangle égal à la somme de deux triangles donnés. 19
4. Dans un triangle, *BAC* est le plus grand angle. Prouvez que si un point *D* est pris sur *AB,* et un point E sur *AC, DE* est moindre que *BC.* 19
5. Construisez géométriquement: a $(a—x)=x^2$, quand a représente la longueur d'une ligne. 19
6. Si deux cordes d'un cercle, prolongées, se coupent en dehors du cercle, le rectangle contenu par les segments d'une corde est égal au rectangle contenu par les segments de l'autre corde. 19
7. Si deux côtés opposés d'un quadrilatère inscrit dans un cercle passent par un point fixe, les deux autres côtés se coupent suivant une droite fixe. 19
8. La bissecterie intérieure ou extérieure d'un des angles d'un triangle coupe le côté opposé à cet angle, ou son prolongement, en segments proportionnels aux autres côtés du triangle. 19

GEOMETRIE DANS L'ESPACE.

(Temps, 3 heures.)

Points.

1. Nommez les solides réguliers et donnez le nombre des faces, des angles et des arêtes de chacun d'eux. 8
2. Chaque face d'une trièdre est plus petite que la somme des deux autres. 8
3. Si deux plans se coupent à angle droit, leur angle plan est droit. 8
4. Les sections planes parallèles d'un angle solide sont des polygones semblables. 8
5. Si l'arête d'un tétraèdre a dix pouces, quel est, en pouces, le rayon d'une sphère d'égal volume?
6. Si l'arête d'un tétraèdre mesure dix pouces, quel est, en pouces, le rayon d'une sphère d'égale surface? 6
7. Si la chute d'eau annuelle, dans les collines Khasi, est de 610 pouces, quel est le poids de l'eau tombée annuellement sur chaque acre, un pied cubique d'eau pesant 62·5 livres? 10
8. Un cylindre de dix pouces de diamètre et de 20 pouces de haut est à moitié plein d'eau; à l'intérieur est placé verticalement un cône de bois ayant une base de 8 pouces de diamètre, une hauteur de dix pouces, et la densité spécifique du bois ·5; à quelle hauteur l'eau s'élèvera-t-elle dans le cylindre? 11

TRIGONOMETRIE SPHERIQUE.

Points.

(Temps, 3 heures.)

1. Prouvez que: $\cos A = \dfrac{\cos a - \cos b \cos c}{\sin b \sin c}$ 13
2. Prouvez que: $\tan \frac{1}{2}(A+B) = \dfrac{\cos \frac{1}{2}(a-b)}{\cos \frac{1}{2}(a+b)} \cot \frac{1}{2} C$. 14
3. Prouvez que: $\tan \frac{1}{2} a = \sqrt{-\dfrac{\cos S \cos (S-A)}{\cos (S-B) \cos (S-C)}}$ 14
4. Prouvez les règles de Napier. 14
5. Etant donné $a=68°\ 20'$, $b=52°\ 18'$; $C=117°\ 12'$, trouvez c. 14
6. Les côtés d'un triangle sont respectivement de 105°, 90° et 75°, trouvez les sinus de tous les angles. 14
7. Etant donné: $B=70$, $C=100$, $a=40°$, trouvez A. 14
8. Etant donné: $a=32°\ 12'$, $b=30°\ 15'$, $c=28°\ 18'$, trouvez C. 14
9. Le rayon de la terre étant de 4,000 milles, quelle est la surface approximative, en milles carrés, du triangle dont l'excès sphérique est de 1″? 14

MESURE DES SURFACES ET SUBDIVISION DES TERRES.

PREMIÈRE FEUILLE.

(Temps, 3 heures.)

1. Dans un champ triangulaire, $AB=10$ch., $BC = 14$ ch., $CA=12$ ch., par un point à l'intérieur du champ, distant de 8 ch. de A, et de 6 ch. de B, on tire une ligne partageant le champ en parties égales, trouvez la longueur de la ligne de partage. 17
2. Divisez un quadrilatère dans un rapport donné, par une droite menée d'un point donné sur un de ses côtés. 17
3. Si le diamètre du soleil est de 800,000 milles, celui de la terre de 8,000, et leur distance de 92,000,000 milles, quelle est, en latitude, la valeur limite du cercle d'illumination, à l'époque des équinoxes, et quelle portion de la surface de la terre est directement éclairée, en négligeant la réfraction? 17
4. A travers la partie nord de la sec. 3, tp 33, r. 5, O. du 3e M., court une ligne de chemin de fer ayant une large de voie de 100 pieds; le centre de la ligne traverse la limite ouest de la section, à 10·20 chaînes du coin N.-O., et continue dans une direction N. 60° E. La partie de la section s'étendant au sud du chemin de fer doit être divisée en parties égales par une ligne droite partant du poteau de quart de section sur la limite sud. Quels sont l'azimut et la longueur de la ligne de partage? 17

Points.

5. Un champ de course, en forme de cerf-volant, a 50 pieds de large. La ligne du centre, d'un demi-mille de long, est formée de deux tangentes comprenant un angle de 60°, et d'un arc circulaire les joignant entre elles: Quelle est la longueur des tangentes, et quelle est la surface du champ de course? 16

6. Quel est le rapport des périmètres d'une surface de n acres, si ces périmètres sont en forme de cercle, de triangle équilatéral, de carré de pentagone, d'hexagone et d'octogne? 16

MESURE DES SURFACES ET SUBDIVISION DES TERRES.

SECONDE FEUILLE.

..

(Temps, 3 heures.)

7. Les notes d'un arpentage sont comme suit:—
   1. S. 69° 15′ E. 7·06 chaînes.
   2. N. 37° 15′ E. 5·93 "
   3. N. 39° 30′ O. 6·00 "
   4. S. 57° 45′ O. 4·65 "
   5. S. 30° 00′ O. 4·98 "

   Trouvez la superficie, par longitude et latitude, comme premier contrôle de l'arpentage.

8. Expliquez les conditions nécessaires à un arpentage complet par deux équations:—
   (*a*) Montrez d'après ces équations à quelles données manquantes on peut suppléer dans un arpentage.
   (*b*) Montrez quel doute peut se présenter, et comment la suppléance aux données manquantes affecte le contrôle de l'arpentage. 20

9. Expliquez à fond, par un diagramme, la règle suivante: "Le double de la surface de la figure est égale à la somme algébrique des produits des doubles distances méridiennes des différentes courses, multipliées par leurs latitudes correspondantes." 20

10. Quelle est la méthode de contrôler un arpentage:—
    (*a*) Dans l'hypothèse que l'inexactitude du levé est due autant à des bases elles-mêmes inexactes qu'à un chaînage erroné?

    (*b*) Dans l'hypothèse qu'elle n'est due qu'à un chaînage erroné?
    Quelle est la vraie superficie du champ dont il est question ci-dessus, si la chaîne était trop courte d'un chaînon?

DESCRIPTION.

(Temps, 3 heures.) Points.

4e RUE N. 75° E.
60'
JOHN ST. N. 15° O.
75' 75' 75'
200' 12 11 10 200'
200' 1 2 3 200'
75' 75' 75'
3e RUE N. 75° E.
60'
60'

La figure ci-dessus est une partie du plan enregistré de la ville de Holly, dans le comté de Tweed, province d'Alberta. A vend à B une partie du lot n° 1, adjacente aux rues John et 3e. La partie vendue doit avoir une façade de quarante pieds sur la 3e rue, s'étendre jusqu'en arrière du lot, et la ligne de partage doit être parallèle à la rue John. Faire une description, pour la vente de ce terrain. 25

2. Se servir du plan de la question 1. En supposant que *A* possède les lots numéros 1 et 2, il vend le lot 2 à *B*, et lui donne le droit d'entrée et de sortie par une ruelle de 16 pieds de large, courant le long de toute la limite arrière du lot n° 1. Faites la description nécessaire pour la vente. 25

3. Le ruisseau Moose coule à travers le ¼ N.-E. 12, T. 13, R. 15 O. dans une direction est. *B* désire acheter la partie nord du quart de section s'étendant au nord du ruisseau, de même que le ruisseau. D'après le mesurage, la rive sud du ruisseau coupe les lignes est et ouest du quart de section, à 22^{ch} 12 et 20^{ch} 18, respectivement, de la ligne nord du quart de section. La superficie complète qui doit être vendue est supposée de 85 acres. Faites-en une description pour la vente. 25

4. Faites la description du reste du quart de section dans la question 3. 25

ASTRONOMIE.

Seconde feuille.

(Temps, 3 heures.) Points.

1. Donnez une explication complète de l'équation du temps; dites pourquoi elle varie, et quand elle est à son maximum. Faites un diagramme. 14

2. La longitude d'Ottawa est de 5h. 02m. 52s. Quelle sorte de temps est-ce? Pourquoi? 14

Points.

3. Par 45° 25′ de latitude et 75° 45′ de longitude, quel était le temps type de l'élongation de l'étoile polaire le 27 mai 1904? 14

4. Sans tables ni calcul, donnez approximativement le temps local moyen de l'élongation est de l'étoile polaire, pour n'importe quel endroit dans Ontario, le 20 de chaque mois de l'année. 14

5. Au même endroit et à la même époque que dans la question 3, quel était l'azimut du δ de la Petite Ourse, à l'élongation occidentale?
δ=86° 36′ 46″; a=18h. 02m. 36s. 14

6. A la même date, l'altitude observée d'Arcturus, sur le premier vertical, était de 45° 38′. Quelle est la latitude de l'endroit? 15

7. Quel est le temps type du lever du soleil, au lieu et à l'époque énoncés dans la question 3? 15

ASTRONOMIE.

Seconde feuille.

(Temps, 3 heures.)

8. Sur la 4e ligne de base, R. V-VI, O. du 3e M., le 27 mai 1904, dans l'avant-midi, la moyenne des altitudes observées des limbes supérieur et inférieur du soleil, était de 42° 13′ 30″, quand une montre indiquait 9h. 02m. 14s. Quel était l'azimut du soleil, et quelle était l'erreur de la montre sur le temps type? 17

9. Dans la question 8, quel était le vrai temps local sidéral de l'observation? 17

10. Quelle est la longitude du lieu dans lequel le temps indiqué par la montre, dans la question 8, était, au même instant, le temps local sidéral? 17

11. Le 20 juin 1904, l'altitude du centre du soleil à sa culmination la plus basse, ou septentrionale, était de 10° 32′. Quelle était la latitude de l'endroit d'observation? 17

12. Quel est le temps type du lever d'Arcturus, à l'endroit et à l'heure dont il est parlé dans la question 8? 13

13. Quelle est l'ascension droite d'un astre qui traverse le méridien de l'endroit et à la date indiqués dans la question 8, à 10 h. p.m., temps local moyen? 16

MANUEL D'ARPENTAGE.

Première feuille.

(Temps, 3 heures.)

1. Quels sont les premiers méridiens maintenant en usage? 3

2. Entre quels townships est la 73e ligne de correction? 3

3. Comment dispose-t-on du déficit ou du surplus sur les méridiens entre deux lignes de base? 4

	Points.
4. Définissez une base et un azimut?	11
5. A quel méridien fait-on rapporter une ligne de base, dans la subdivision d'un township, et comment la déduit-on d'un azimut observé?	11
6. Que faut-il faire, quand une allocation de terrain pour route sur une ligne de correction, a moins de 80 chaînons de large?	5
7. En faisant concorder une ligne de correction avec un méridien initial, que doit-on faire, quand le méridien coupe la direction de cette ligne?	7
8. Donnez les règles à observer, en mesurant une distance au moyen d'un triangle?	5
9. Quand un quart de section est-il considéré comme suffisamment arpenté pour qu'il en soit disposé?	5
10. Quelles sont les limites d'erreur dans l'arpentage d'une subdivision de township?	8
11. Décrivez les différentes sortes de poteaux, remblais, fossés et tranchées en usage dans le système actuel d'arpentage; dites où et comment ils sont placés?	20
12. Comment arpente-t-on une concession?	11
13. Comment arpente-t-on un groupe de lots?	7

MANUEL D'ARPENTAGE.

Seconde feuille.

(Temps, 3 heures.)

14. Quelles considérations doivent guider un arpenteur pour décider si une allocation de terrain pour route doit être ou non laissée le long de la frontière d'une réserve de sauvages, quand on subdivise un township?	4
15. Quelles connexions faut-il faire dans l'arpentage d'une subdivision de township?	4
16. Dans quel but fait-on des lignes transversales dans l'arpentage des terres fédérales?	5
17. Définissez le *bord,* la *rive* et le *lit* d'une pièce d'eau?	2
18. Quels sont les droits du propriétaire d'une pièce de terre située sur le bord d'un lac ou d'une rivière?	11
19. Quelles pièces d'eau doit-on arpenter dans la subdivision d'un township, et quelles sont celles qu'on ne doit pas arpenter?	9
20. Dans quels cas doit-on déduire la surface du lit d'une rivière de celle du quart de section qu'elle traverse?	6
21. Quand une ligne transversale doit-elle couper les deux rives d'une rivière?	4
22. Que faut-il faire quand la surface d'un marais varie de 10 chaînes ou plus en étendue, suivant le niveau de l'eau?	8

Points.

23. Comment doit-on marquer les poteaux suivants:
    (*a*) A l'angle des sections 19, 20, 29 et 30, township 59, rang 9, est du principal méridien.
    (*b*) A l'angle sud des sections 4 et 5, township 67, rang 22, ouest du 3e méridien.
    (*c*) A l'angle sud des sections 15 et 16, township 31, rang 14, ouest du 2e méridien. (Sur le côté nord d'une allocation pour chemin, entre deux systèmes différents d'arpentage.)
    (*d*) Au coin sud du township 103, entre les rangs 13 et 14, à l'ouest du 2e méridien.
    (*e*) Au remblai indicateur placé à 9 chaînes au nord de l'angle S.-E. de la section 12, township 47, rang 9, ouest du 5e méridien. 20

24. Définissez un réarpentage, un retracement d'arpentage, un rétablissement d'arpentage, un angle effacé et un angle perdu? 8

25. Donnez les règles gouvernant les réarpentages, les retracements d'arpentage, et les rétablissements d'arpentage? 8

26. Dans quelles circonstances le propriétaire d'une subdivision est-il justifiable de réarpenter ou de retracer le contour d'un township sans les instructions du bureau? 5

EXAMEN POUR LE CERTIFICAT D'ARPENTEUR FÉDÉRAL.

Du 11 au 13 février 1908.

XI.

ALGEBRE.

(Temps, 3 heures.)

1. Démontrez que $\underline{/1}\ \underline{/3}\ \underline{/5}\ \dots\dots\ \underline{/2n-1} > (\underline{/n})^r$ 6

2. Trouvez le nombre de manières dans lesquelles (1) un choix, (2) un arrangement de quatre lettres peuvent être faits, en se servant des lettres du mot "proportion". 6

3. Trouvez la somme des produits, deux à la fois, des coefficients, dans l'expression de $(1 + x)^n$, quant n est un nombre entier positif. 6

4. Prouvez que $1 + \frac{3}{8} + \frac{3\cdot5}{8\cdot10} + \frac{3\cdot5\cdot7}{8\cdot10\cdot12} + \dots\dots\ a = 2$ 6

5. Exprimez $\frac{1}{2}(e^{ix} + e^{ix})$ en puissances ascendantes de x, quand $i = \sqrt{-1}$. 5

6. La partie intégrale de $\frac{1}{/3}(\sqrt{3} + \sqrt{5})^{2n+1}$ et le nombre entier immédiatement supérieur à $(\sqrt{3} + \sqrt{5})^{2n}$ sont chacun divisibles par 2^n x1. 6

7. Il y a un certain enjeu à gagner pour la première personne qui tire un point avec un dé octaèdre. S'il y a quatre joueurs, quelle est la chance du dernier? 5

Points.

8. Trouvez la somme des cinquièmes puissances des racines de l'équation :—
$x^4-7x^2+4x-3=0$. 5

9. Calculez la valeur du déterminant :—

$$\begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 & 4 \\ 15 & 29 & 2 & 14 \\ 16 & 19 & 3 & 17 \\ 33 & 39 & 8 & 38 \end{vmatrix}$$ 5

TRIGONOMETRIE PLANE ET SPHERIQUE.

(Temps, 3 heures.)

1. Additionnez à n termes, les séries :—
$\text{Sin } 3\,\theta \sin \theta + \sin 6\,\theta \sin 2\,\theta + \sin 12\,\theta \sin 4\,\theta + \dots\dots\dots$ 9

2. Si x est la mesure circulaire d'un angle positif moindre qu'un angle droit, sin x est plus grand que $x-\frac{x^3}{6}$ 9

3. Calculez le rapport $(=\pi)$ de la circonférence d'un cercle à son diamètre. 8

4. Résoudre les équations : (1) $\sin 9\,x + \sin 5\,x + 2 \sin^2 x = 1$
(2) $\frac{\cos^3 a}{\cos x} + \frac{\sin^3 a}{\sin x} = 1$ 9

5. (*a*) Expliquez le principe et la dérivation de l'addition et de la soustraction des logarithmes.
(*b*) Donnez des exemples de leur emploi. 8

6. Etant donnée l'équation : $\text{tang } z = \frac{m \sin a}{1 + m \cos a}$, exprimez z dans une série de multiples de a. 8

7. (*a*) Donnez les trois équations fondamentales pour l'angle sphérique quelconque.
(*b*) Donnez la solution des triangles sphériques quelconques au moyen d'une perpendiculaire; application : 1° Au cas où l'on donne b, c et A; et 2°, au cas où l'on donne A, C et b. 8

8. Adaptez l'expression $a \cos A + b \cos B + c \cos C$ au calcul logarithmique, les lettres indiquant les côtés et les angles d'un triangle. 8

9. Si k est la surface d'un triangle sphérique, prouvez que :—

$$\tan \tfrac{1}{4}\,k = \sqrt{\left[\tan \tfrac{1}{2}\,s \tan \tfrac{1}{2}\,(s-a) \tan \tfrac{1}{2}\,(s-b) \tan \tfrac{1}{2}\,(s-c)\right]}$$ 8

GEOMETRIE ANALYTIQUE—DEUX DIMENSIONS.

(Temps, 3 heures.) Points.

1. Trouvez l'équation d'une ligne droite, en termes de ses coordonnées d'origine. 8
2. Définissez le " rapport anharmonic ", en accompagnant votre définition d'un diagramme. 8
3. Trouvez l'équation de la tangente au cercle $x^2+y^2=a^2$ au point x, y. 8
4. Définissez l' " axe radical ", et prouvez analytiquement que les axes radicaux de trois cercles se rencontrent en un point. 8
5. Ecrivez l'équation de l'ellipse par rapport à son centre et à ses axes. Prouvez que la somme des deux distances focales d'un point de la courbe est égale au grand axe, et que la perpendiculaire abaissée sur la directrice est en rapport constant avec la distance focale. 8
6. Trouvez l'équation de la normale à l'ellipse à un point donné sur la courbe. Combien peut-on tirer de normales à l'ellipse d'un point non situé sur la courbe? 10

Trois dimensions.

7. Ecrivez l'équation d'une ligne droite donnée, étant données les coordonnées de deux de ses points, et trouvez les angles qu'elle fait avec les axes des coordonnées. 10
8. Donnez les formules pour la transformation des coordonnées, sans changer l'origine, en termes des cosinus directeurs des nouveaux axes par rapport aux axes primitifs. 12
9. Trouvez la condition à laquelle le plan $lx + my + nz + p = o$ est tangent à la surface quadrique suivante: $ax^2 + by^2 + cz^2 + d = o$. 12
10. Prouvez que les sections déterminées sur un ellipsoïde par des plans parallèles sont des ellipses semblables. De là, déduisez la relation existant entre les rayons de courbure des sections d'un ellipsoïde, déterminés par différents plans contenant la normale à un point donné. 16

GEOMETRIE DESCRIPTIVE ET PROJECTIONS.

(Temps, 3 heures.)

1. Deux droites se coupant étant données par leur projections, trouver leur angle. 8
2. Etant données les projections de deux lignes ne se coupant pas, trouver la ligne la plus courte les joignant entre elles. 9
3. Etant donnés la déclinaison et l'angle horaire d'une étoile, et la latitude de l'endroit, trouvez l'azimut de l'étoile. 9
4. Donnez la définition des termes: tableau, point principal, ligne d'horizon, points de vue et points de fuite, dans une perspective. 9

   Etant donnée la hauteur d'un point au-dessous du terrain, et sa projection horizontale, trouvez sa perspective. 9

Points.

5. On désire construire une carte du Canada, comprenant le territoire situé entre 42° et 60° de latitude nord et 56° et 141° de longitude O. de Greenwich. Comprenant les projections polyconique et conique sécante, quel sera, dans chaque cas, le maximum d'erreurs de représentation? 15

6. Dans une projection perspective, expliquez comment vous trouvez où l'on doit placer le point de vue dans le but de réduire au minimum le total des inexactitudes sur une surface donnée. 15

7. Définissez la projection orthomorphique conique (second de Gauss ou de Lambert). Quelles en sont les propriétés, et à quel genre de cartes l'adapte-t-on avec plus de succès? 10

CALCUL DIFFERENTIEL ET INTEGRAL.

(Temps, 3 heures.)

1. Différencez quant à x

$$\log \left\{ 2x - 1 + 2\sqrt{x^2 - x - 1} \right\}$$

$$e^{x} \tan^{-1} x$$

$$\cos^{-1} \left\{ \frac{3 + 5\cos x}{5 + 3\cos x} \right\}$$ 10

2. Si A est la corde d'un axe circulaire quelconque, B celle de la moitié de cet arc, prouvez que la longueur de l'arc est égale à

$$2\,B + \quad (2\,B - A).$$

avec une erreur qui, pour un arc égal au rayon, est moindre que 1 en 7680. 10

3. Faites dériver les séries de Jean Bernouilli de celles de Taylor. 10

4. Si u est une fonction homogène de x et d'y, du n^e degré, prouvez que:

$$x\frac{du}{dx} + y\frac{du}{dy} = nu$$ 10

5. Trouvez la valeur maximum de $x^{\frac{1}{x}}$, de même que sa valeur limite, quand $x = o$ ou a. 10

6. Trouvez le rayon de courbure d'une ellipse au point où la normale fait un angle ϕ avec le grand axe. 10

7 Faites la somme de la série:

$$p_1 + \tfrac{1}{2}\,p_2 + \tfrac{1}{3}\,p_3 + \ldots\ldots\ldots\ldots \frac{1}{n}\,p_n$$

où $\dfrac{1}{p_r} = \dfrac{n}{r} + \dfrac{r}{n}$

quand n s'accroît indéfiniment.

8. Obtenez une formule de réduction pour l'intégral

$$\int e^{ax} \cos^n x \, dx$$ 10

Points.

9. Enoncez la règle de Simpson et appliquez-là à la détermination de l'aire d'une ellipse comprise entre deux ordonnées au grand axe. 10

10. Trouvez le volume et le moment d'inertie autour de son axe de la section d'un paraboloïde, formé par la révolution de la parabole $y_z = 20x$ autour de l'axe de x, la section étant limitée par les plans $x = o$ et $x = 10$. 10

PROBABILITE ET MOINDRES CARRES.

(Temps, 3 heures.)

1. Deux témoins indépendants, A et B, dont les probabilités de dire la vérité sont respectivement p et q, s'accordent dans un témoignage dont la probabilité de vérité *a priori* est P. Quelle est la probabilité de la vérité du témoigange? 15

2. Un phénomène dont les causes sont inconnues a été observé comme se produisant à des intervalles réguliers. S'il s'est produit ainsi n fois, quelle est la probabilité pour qu'il se produise m fois de plus? 15

3. Ecrivez l'équation de la courbe de probabilité d'erreur d'observation. Indiquez sa forme d'une manière générale, et montrez la relation à la courbe d'erreur de carré moyen, l'erreur probable et l'erreur moyenne. 20

4. Deux séries de mesurages ont été faits, dont les résultats sont a et b, avec erreurs probables r et r_1, respectivement. Trouvez la valeur la plus probable obtenue en les combinant, et son erreur probable, quand (*a*) a et b sont les longueurs mesurées de la même verge.
   (*b*) Quand a est une distance zénithale et b est une déclinaison dont la latitude est demandée $(b \mp a)$.
   (*c*) Quand a et b sont des latitudes déterminées par des culminations de la lune observées respectivement sur les limbes est et ouest de la lune. 25

5. Dans des mesurages indirects, quand n observations ont été faites et qu'il y a m quantités inconnues, dérivez brièvement le procédé pour trouver la valeur la plus probable de chaque quantité, et son erreur probable. 25

6. Dans des mesurages directs de quantités qui ne sont pas indépendantes les unes des autres, montrez comment les valeurs les plus probables sont trouvées. Expliquez la méthode d'élimination, de même que les corrélatifs. 25

7. Indiquez comment la méthode des moindres carrés est usitée pour trouver les valeurs pour les constantes dans les formules, de même que pour la formation des formules empiriques. 25

PARTIE V

PARC DES MONTAGNES ROCHEUSES

PARC CANADIEN DES MONTAGNES ROCHEUSES.

RAPPORT DU DIRECTEUR.

BANFF, ALBERTA, 25 septembre 1908.

A l'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR LE MINISTRE,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport annuel ci-joint, en ma qualité de directeur du parc des montagnes Rocheuses et des réserves de la Yoho et du parc Glacier, pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

Ainsi que vous le verrez par ce rapport, mes prédictions d'il y a quelques années au sujet des parcs de montagnes ont été plus que réalisées, et leur développement a même dépassé nos plus téméraires espérances.

C'est avec un sincère plaisir que je puis vous dire qu'à en juger par le développement du passé et les indications du présent il est difficile d'estimer la limite de l'utilité qu'a le parc des montagnes Rocheuses comme unique lieu de plaisir et de santé, non seulement pour la population du Canada, mais aussi pour les visiteurs et les touristes de presque tous les pays du monde. On peut juger de sa croissante popularité par la comparaison du nombre de personnes qui ont visité les parcs chaque année depuis dix ans. En voici la statistique:—

Année.	Nombre de visiteurs.
1899	7,389
1900	6,533
1901	8,456
1902	8,516
1903	10,696
1904	11,752
1905	17,605
1906	30,136
1907 (9 mois)	28,735
1908	32,209

Cette augmentation soutenue de circulation a eu pour résultat un égal accroissement de commerce dans toutes les branches d'affaires, de même qu'un surcroît correspondant de revenu pour le parc. On trouvera dans une autre partie du présent rapport un relevé complet de ses revenus annuels.

A cause de tant de contre-attractions dans l'est du Canada et en Europe, telles que les fêtes du troisième centenaire de Québec et les grandes expositions européennes, qui ont détourné vers l'est le courant du tourisme, et du fait que la présente année est celle de l'élection du président des Etats-Unis, je ne m'attends pas à une aussi forte augmentation pour l'année prochaine. Mais dans l'année suivante le parc attirera sans doute un beaucoup plus grand nombre de voyageurs, grâce à la cessation de la crise financière et à ce que les expositions d'Alaska et d'ailleurs seront tenues à la côte, ainsi qu'aux bonnes récoltes de cette dernière saison, qui augmentent tant la prospérité du pays et ne pourront manquer de donner l'élan aux déplacements. Nombre de voyageurs ainsi attirés vers l'Ouest passeront sans doute quelques jours de repos et de délassement au parc des montagnes Rocheuses.

De nos jours l'inclination qu'ont les touristes de jouir de quelques jours passés à vaguer dans la forêt est charmante à voir et contribue à démontrer que les parcs et réserves de montagnes sont une nécessité, comme sources non seulement de vie et de santé, mais aussi d'approvisionnement de bois de construction pour l'avenir. Le croissant intérêt dans le soin et la conservation des forêts et des lieux sauvages en général est plein de promesse et ne peut manquer d'avoir une grande influence sur l'avenir du Canada et sur la santé et le bonheur de ses habitants.

L'intérêt populaire—plus pratique que sentimental—dans tout ce qui touche au bien des forêts du pays augmente rapidement, et le gouvernement canadien a fait un pas qui promet en fait de protection réelle pour les réserves aussi bien que pour tous les autres parcs. La population des prairies de l'Ouest apprécie grandement l'énergie et la prévoyance du gouvernement dans cette sphère.

Il y a maintenant dans l'Ouest six parcs nationaux, tous d'accès facile, ayant une étendue totale de 15,550 milles en superficie, et ainsi répartis:—

	Milles en superficie.
Parc des montagnes Rocheuses	4,320
Parc de la Yoho	2,812
Parc du Glacier	2,304
Parc aux Bisons	600
Parc de l'île aux Elans	64
Parc Jasper	5,450

Outre ces parcs il y a un grand nombre de réserves forestières, dont la plupart sont d'accès facile par chemins de fer, trails ou arrêtes découvertes, et sont cependant virtuellement dans un état de nature que la main de l'homme ou les dévastations de feux de forêt n'ont pas encore gâté.

Ces magnifiques réserves ne peuvent manquer d'attirer des milliers d'admirateurs de tous les pays du monde où leurs beautés sont connues. Le fait d'avoir retiré du domaine public cette grande étendue de terre n'a lésé personne, attendu qu'à cause de leur configuration physique la plupart de ces terrains n'auraient jamais pu être utilisés pour des fins agricoles et ne peuvent servir que comme lieux de plaisir et de santé.

Ces parcs nationaux sont non seulement soustraits à la vente ou à l'inscription comme les réserves forestières, mais ils sont efficacement gardés et administrés par des agents que nomme le gouvernement fédéral. Sous les soins de ces agents les forêts sont florissantes, protégées qu'elles sont contre la hache et le feu. Il en est ainsi, naturellement, du sous-bois de moindre dimension sur les flancs de montagnes et des plantes herbacées qui croissent dans les vallées. Le gibier de poil et de plume, qui, il y a quelques années, menaçait de s'éteindre, augmente. De plus, ces parcs sont l'asile de nombre d'animaux plus gros, tels que le bison, l'élan, l'orignal, l'ours et beaucoup d'autres, qui ici, sous l'efficace protection établie, se sentent en sûreté et chez eux et augmentent rapidement aussi en nombre.

Des oiseaux de toute espèce connue sous cette latitude égayent de leur musique les bosquets naturels et ajoutent au plaisir des visiteurs.

Sont particulièrement enthousiastes de la beauté du paysage des parcs de montagnes les visiteurs américains, dont certains, qui ont voyagé dans toutes les parties du monde, le proclament le plus beau qu'ils aient jamais vu. Le caractère cosmopolite des gens et des visiteurs est aussi une source d'émerveillement et de charme pour le lettré qui visite le parc pour la première fois. En même temps qu'il peut admirer la beauté du paysage et être stupéfié de sa grandeur, il est encore plus frappé du caractère des gens qu'il rencontre dans les corridors des hôtels. Dans un tranquille après-dîner il peut rencontrer des hommes qu'il avait déjà vus dans presque tous les pays du globe.

Plus bas sont données une liste et une description des travaux de nécessité et d'embellissement faits dans le parc des montagnes Rocheuses au cours du dernier exercice.

CHEMINS ET PONTS.

A cause des pluies presque ininterrompues de l'année précédente les chemins et les pistes (*trails*) ont été déplorablement abimés par des éboulements, des affouillements et la circulation presque constante, de sorte qu'il a fallu plus que la somme ordinaire de réparations pour les tenir en bon état.

Il y a maintenant en service 80 milles de route carrossable à Banff, 16 milles à Laggan et 30 milles à Field. On comprendra facilement que l'entretien de ces 125 milles de chemins de montagnes exige une attentive et fréquente inspection avec une énorme somme de travail, si l'on veut qu'il n'arrive pas d'accidents et que la circulation ne soit pas entravée. C'est ce que nous avons pu accomplir jusqu'ici.

L'installation d'un grand nombre de raccordements de conduites d'eau et de tuyaux d'égout, l'année dernière, a laissé les rues et les chemins du village de Banff dans un très mauvais état. C'est pourquoi il a fallu tenir une petite équipe d'hommes constamment à l'œuvre, et il a même été nécessaire de refaire virtuellement quelques-unes des rues ainsi bouleversées.

Le chemin de Banff au lac Minnewanka, distance de 7½ milles, a été presque entièrement couvert de gravier et il a été construit de nouveaux ponts sur la rivière Cascade et le cañon de Devil's-Head. Ces travaux ont mis la route carossable en excellent état et en font, pour les touristes, un magnifique chemin de promenade qui est grandement apprécié.

Dans Banff on a déboisé, ouvert, régalé et couvert de gravier plusieurs nouvelles rues pour subvenir aux croissants besoins du village.

Il a été construit 300 pieds de mur en pierre, sur l'avenue de la Grotte, pour empêcher les remblais de glisser dans la source et d'obstruer le chemin conduisant à la grotte et au bassin. Le but visé a été atteint.

Sur la rivière Spray il a été construit un nouveau crib ou encoffrement en charpente avec digue de barrage pour protéger l'abord sud du pont durant les crues de printemps.

Il a été fait environ 2½ milles de chemin neuf à l'est de Canmore, sur ce qu'on appelle la route carossable de Calgary à Banff. Tous les ans cette route est mise en meilleur état, et dans une couple d'années, avec de légers crédits à cette fin, on espère pouvoir mettre la partie du chemin qui se trouve dans le parc National dans un état tel que les automobiles et les voitures puissent circuler entre les deux endroits. Le département des travaux publics du gouvernement de l'Alberta fait aussi considérablement de travaux sur la partie du chemin située à l'est du parc.

A Laggan, trois autres milles de chemin neuf ont été ajoutés à la route qui conduit au lac Moraine, ce qui porte à 9 en tout le nombre de milles de chemins faits. On s'attend à ce que le chemin soit fini jusqu'au lac (12 milles en tout) l'année prochaine.

Il a été jeté un magnifique nouveau pont en acier, de 120 pieds d'ouverture, sur la rivière à l'Arc, à Laggan. Ce pont a été construit sur des culées en ciment compact descendant jusqu'à la roche sous-jacente, et c'est une très solide construction qui sera d'une grande commodité pour les touristes qui se promènent en voiture sur cette route.

Au cours de la saison le pont de la rivière à l'Arc à Banff et le pont de la Spray ont été peinturés et replanchéiés, ce qui leur donne un bien meilleur aspect.

PARC, CHEMINS ET PONTS DE LA YOHO.

Au cours de l'exercice, la route carrossière qui remonte la vallée de la Yoho jusqu'à la chute Takakaw a été prolongée de deux milles; on a tracé les trois milles restants, dont deux ont été déboisés. Nous espérons que la route carrossière du cañon sera achevée sur tout son parcours vers le mois d'août de l'année prochaine. En outre, il a été sorti du bois de construction et bâti 300 pieds de pont neuf à Leanchoil, sur

la rivière du Cheval-qui-Rue. Ces ponts ont été construits, dans l'origine, comme partie de la route carrossable conduisant à la rivière à la Glace.

L'emplacement de la route carrossable de la Yoho au lac Emerald a aussi été élargi sur une distance de trois milles, afin de permettre aux rayons du soleil d'y pénétrer et de sécher le sol.

DESCRIPTION DU PARC DE LA YOHO.

Le parc de la Yoho a souvent été décrit par des touristes comme ne le cédant à aucun pour la beauté naturelle et la grandeur du paysage. L'immense territoire, qui comprend plusieurs millions d'acres de terrain, abonde en ravissants cours d'eau de montagnes, qui fourmillent de truite. Ses innombrables lacs, clairs comme du cristal, sont enchâssés au cœur même d'âpres montagnes.

Les animaux sauvages de presque toute espèce, y compris l'orignal, le chevreuil, le castor, l'ours, la chèvre sauvage, le mouflon, la martre et les oiseaux, augmentent très rapidement en nombre et sont très apprivoisés, n'ayant encore jamais été beaucoup inquiétés dans les lieux qui les ont vu naître.

Les nombreux points d'intérêt qui ont été rendus accessibles par des routes carrossables et des pistes et parmi lesquels je mentionnerai les montagnes du Hoodoo, les cañons, les glaciers, les vallées de la Kootenay et de la rivière à la Glace, avec les lacs Emerald, la Kootenay et d'autres rivières à descendre en canot, les pittoresques chutes Laughing et Takakaw de la Yoho, dont la beauté est rarement égalée et n'est jamais surpassée, ont déjà fait de la vallée de la Yoho le rendez-vous favori des touristes et de ceux qui aiment la nature dans sa simplicité.

PARC DU GLACIER.

L'année dernière il n'a guère été fait d'autres travaux, dans ce parc, que des réparations à la piste (*trail*) partant de la Glacier-House, qui tous les ans souffre d'éboulements, et l'établissement d'un barrage dans le cours d'eau, à l'entrée des grottes, afin de rendre celles-ci plus accessibles.

Il a été placé des échelles dans les grottes et jeté des ponts sur les *pot-holes* afin d'en rendre l'exploration moins difficile.

Environ 700 personnes ont visité les grottes dans le cours de l'année et toutes se sont déclarées enchantées de leurs merveilles naturelles.

Il semblerait que le gouvernement serait justifiable de faire une dépense raisonnable en construction d'abords et d'escaliers, de façon à ce que les visiteurs aient plus facilement accès aux différentes grottes de la vallée.

Sauf approbation de votre part, c'est aussi mon intention de raccorder la piste (*trail*) conduisant de la "passe" de Rogers vers le nord aux sources du creek aux Ours avec l'extrémité de notre présente piste (*trail*) aux grottes; la distance entre les deux points est d'environ trois milles et l'entreprise ne coûterait que quelques centaines de dollars. Cela fait, il serait possible d'aller de la Glacier-House, par la "passe" de Rogers jusqu'aux sources du creek aux Ours, et de là aux grottes en revenant à la Glacier-House. La tournée serait d'environ 15 milles et offrirait beaucoup d'intérêt et de plaisir.

LA GROTTE ET LE BASSIN.

La popularité des bains, à la grotte et au bassin, va toujours croissante; cette année, le revenu provenant de cette source excédera d'au moins 20 pour 100 celui de toute année précédente, et cela malgré l'établissement des thermes il y a quelques années. En dépit des additions qui ont été faites au nombre de cabinets de toilette et autres installations, nous sommes encore incapables d'accommoder la foule de bai-

gneurs qui nous arrivent dans les mois de juillet et d'août, et il sera absolument nécessaire d'augmenter de beaucoup les installations dans un avenir rapproché.

Dans une autre partie du présent rapport on trouvera un état comparatif du revenu ainsi que du nombre des visiteurs inscrits pendant l'année d'exercice.

Je produis ici, à titre de prompt renseignement, l'analyse que M. A. McGill a faite de l'eau des sources pour le compte de l'Etat:

	Miligrammes Par litre.	Grains par gallon.
Chlore (en chlorure)	6·0	0·42
Acide sulphurique (SO)	550·0	38·50
Silice (SiO)	33·0	2·31
Chaux (CaO)	355·0	24·85
Magnésie (MgO)	69·5	4·87
Alkalis (exprimés en termes de NaO)	8·9	0·62
Lithium	Trace bien accusée.	Trace.
Hydrogène sulfuré (HS)	4·3	0·30
Température de l'eau	115·5° F.	
Azote albuminoïde	Néant.	Néant.

VOLIÈRE.

Les différentes variétés de faisans placées dans la volière il y a deux ans se portent toutes bien et sont une grande source d'attraction pour les touristes de passage à Banff. Toutefois, contrairement à l'attente, l'augmentation naturelle a été très faible. Cela, je l'attribue presque entièrement à l'espace très restreint qu'ont les oiseaux, opinion qui est partagée par des experts avec qui je me suis entretenu sur le sujet. Les faisanes ont pondu des œufs en abondance, mais il a été impossible de les faire éclore avec succès. La plupart du temps les petits ne paraissaient pas avoir assez de vitalité pour sortir de la coquille, et ceux qui en sont venus à bout étaient si faibles qu'ils n'ont vécu que quelques heures. J'ai l'intention de donner bientôt plus d'espace à ces oiseaux. J'ajouterai que nos essais avec des oies sauvages canadiennes ont eu les mêmes résultats.

Le couple d'aigles dorés est dans un florissant état et paraît être devenu tout à fait acclimaté et content de son nouveau sort.

LA FAUNE DU PARC.

L'enclos aux animaux, dans lequel sont gardés les bisons, les orignaux, les élans, les daims, les cerfs de Virginie, les moutons à grosse queue de Perse, les chèvres d'Angora et les antilopes, continue à attirer beaucoup de visiteurs. Le journal du gardien montre que 13,777 personnes ont franchi les barrières dans le cours des douze derniers mois. Cela ne comprend pas les centaines d'autres qui regardent les animaux à travers la clôture formant l'enclos.

Les seuls animaux qui aient été ajoutés à la collection pendant l'année, en sus de l'augmentation naturelle, sont 4 cerfs de Virginie et une antilope.

Les animaux présentement en captivité sont tous en bonne santé et dans un florissant état; les seuls que nous ayons perdus, au cours de l'année, sont un bison mâle et un élan, ce dernier tué dans un combat avec un autre animal de même espèce. On suppose que le bison est mort de pneumonie, attendu qu'il avait été malade quelques semaines; aucuns de ses congénères n'ont été atteints de quelque manière que ce soit et tous sont en bon état.

Les animaux actuellement dans l'enclos se répartissent ainsi:—

Antilopes	93,	augmentation	13
Bisons	18	"	4
Orignaux	12	"	2
Elans	11	"	4
Cerfs mulets	3,	diminution	1
Moutons de Perse	6,	augmentation	0
Chèvres d'Angora	4		
Cerfs de Virginie	1		

Ainsi qu'il l'a été dit dans le rapport de l'année dernière, les animaux en cage ont été transférés à leur local, au muséum, sous la rubrique duquel il en sera parlé.

LA FLORE DU PARC.

La flore du parc des montagnes Rocheuses attire de plus en plus d'attention tous les ans et le nombre de ceux qui viennent étudier les différentes variétés de notre botanique augmentent d'année en année. La collection botanique exposée à différents endroits, tels que Banff, le lac Louise, Field et Glacier, attire aussi un grand nombre de visiteurs.

La récente publication du livre de Mme Henshaw sur les fleurs sauvages de montagnes du Canada occidental a dirigé l'attention des visiteurs vers un grand nombre des fleurs naturelles qui autrement auraient passé inaperçues.

La lettre suivante, portant description de quelques-unes des plantes qui se rencontrent aux sources des rivières Saskatchewan et Athabaska, a récemment été reçue de M. Stewardson Brown, professeur de botanique à l'académie des sciences naturelles de Philadelphie. C'est la deuxième fois que le professeur Brown visite les montagnes canadiennes en sa qualité professionnelle, et il fait une étude spéciale de la flore de cette partie des Rocheuses. Voici sa lettre:—

"L'été dernier j'ai passé dix semaines à faire une collection de plantes dans les montagnes de l'Alberta occidental, près de la source d'un nombre de branches des rivières Saskatchewan et Athabaska.

"Dans le bassin hydrographique de la Saskatchewan les cours d'eau dont j'ai minutieusement fouillé certaines parties sont les bras Nord, creek aux Ours, Brazeau, Cataract et Sifflua, et dans le bassin de l'Athabaska ce sont les Suwapta, Poboctou et Maligue. Les cols que j'ai franchis pour cela sont les "passes" Bow, Nigel, Poboctou, Maligue, Wilcox, Cataract et Pipestone.

"Je n'ai pas encore eu le temps de consacrer aux collections l'étude qu'elles demandent, mais les briêves généralités suivantes sur les résultats du voyage pourront être de quelque intérêt.

"Dans les vallées de rivières et le long de leurs bords et des bas-fonds la flore générale ressemble beaucoup, au fond, à celle des vallées des cours d'eau des Rocheuses contigus à la ligne du chemin de fer canadien du Pacifique; on peut en dire autant des prairies, " passes " et versants au-dessus de la ligne de forêt, à quelques intéressantes exceptions près.

" Sur les cours d'eau du bassin hydrographique de l'Athabaska, venant de l'autre côté de la même chaîne de montagnes, s'est offerte encore une troisième espèce, ressemblant de près à la P. boréale—une forme du nord, dont elle peut n'être pas distincte.

" On remarque aussi une grande ressemblance dans la flore des " passes " d'où sortent les cours d'eau en question; sur les Poboctou, Maligue, Nigel, Wilcox et Cataract, de remarquables plantes sont une espèce de pédiculaire à fleurs roses et la campanule *lasiocarpa*—une belle espèce naine avec fleurs souvent longues d'un pouce. Cette dernière plante a aussi été recueillie sur les avant-monts qui entourent le lac

Maligue (Chaba Inine des Assiniboines) et dans des endroits rocheux sur la rivière Maligue.

"La renoncule pygmée, autre plante du nord à la catégorie de laquelle appartient aussi l'espèce ci-dessus, a été recueillie sur le sommet des "passes" Wilcox et Cataracte seulement.

"Parmi les arbres, l'épinette blanche (*Picea Canadensis*) est l'espèce commune aux altitudes inférieures et non l'épinette d'Alberta (*Picea Albertiana*), qui est l'espèce prédominante sur les bords des rivières plus loin dans le sud.

"*STEWARDSON BROWN.*

"Académie des sciences naturelles,
"Philadelphie, Pe."

Je suis redevable à la célèbre botaniste et voyageuse, Mme Charles Schaffer, de Riverton, N.-J., pour les photographies et descriptions de fleurs annexées au présent rapport. Depuis seize ans Mme Schaffer visite le parc chaque année, et elle a probablement contribué plus que n'importe qui à faire connaître au monde la beauté des fleurs et autres attraits naturels des chaînes des Rocheuses et des Selkirk. Son livre sur les "Fleurs sauvages des Montagnes" paraîtra sous peu et sera sans doute lu avec grand intérêt en ce qu'il donnera une très grande somme de renseignements sur la flore des parcs des montagnes Rocheuses.

LE MUSÉUM ET SES DÉPENDANCES.

Le muséum et ses dépendances continuent à être une croissante attraction annuelle pour les visiteurs, comme le prouve l'augmentation du nombre de ceux qui se sont inscrits. Outre ceux-ci, beaucoup de gens ont visité les dépendances sans inscrire leurs noms dans les registres. Ainsi qu'on le verra, il s'en trouve de presque tous les pays du monde.

Un certain nombre d'additions ont été faites à la collection de spécimens dans le muséum, y compris le bison mort dans l'enclos, l'élan tué dans un combat, des têtes de différents animaux, des oiseaux empaillés, etc.

Il a été fait beaucoup de travaux sur la place du muséum afin de rendre les lieux plus attrayants pour les visiteurs. Ces travaux ont consisté à régaler et assainir le terrain bas, à installer des conduites d'eau, à élever des clôtures, à déboiser et débroussailler, améliorer des allées et couvrir de gravier le chemin de promenade alentour des cages ou loges d'animaux, etc.

Les nouvelles loges permanentes qui étaient en cours de construction à la date du rapport de l'année dernière ont été achevées, et l'on dit que, pour leurs dimensions, elles ne le cèdent en rien aux meilleures de n'importe quel parc sur le continent. Un fonctionnaire de parc de New-York, qui les a visitées cette année, a dit qu'elles l'emportaient sur toutes celles de cette ville pour l'aspect et le style. Leur construction est une combinaison de fer, de ciment et de roc. La rocaille des côtés est faite de façon à leur donner un aspect rustique artistique. Leurs planchers en ciment font qu'il est possible de les tenir parfaitement nettes et exemptes de toutes odeurs quelconques.

Chaque loge est pourvue de raccordements d'eau et d'égout, et un constant approvisionnement d'eau fraîche coule tout le temps à travers les loges. Pour assurer la propreté et la santé des animaux qui y sont enfermés, chaque loge est pourvue de bassins en ciment qui leur servent de baignoires.

Les animaux présentement enfermés dans ces loges sont 1 ours noir, 1 ours brun, 1 ours jaune, 2 pumas, 3 loups gris des bois, 2 coyotes, 3 renards des prairies, 2 renards jaunes, 2 loups-cerviers, 2 ratons, 2 blaireaux, 2 marmottes et 3 porcs-épics.

Tous ces animaux sont en parfaite santé, gras et d'un beau poil, et paraissent se plaire dans leurs confortables nouveaux logements.

LES HOUILLÈRES.

A cause de la très grande douceur du dernier hiver et des grandes quantités de houille restées pour compte, les mines exploitées par les *Bankhead Mines*, à responsabilité limitée (successeurs de la *Pacific Coal Company*), n'ont fonctionné que quatre ou cinq jours par semaine pendant deux mois du printemps, mais depuis deux mois elles sont en pleine activité.

Depuis le dernier rapport la direction des mines a installé une chaudière de 150 chevaux-vapeur, ce qui porte sa force motrice totale à 1,510 chevaux.

La deuxième unité de l'outillage à briquettes, qui était sous considération à la date du dernier rapport, a maintenant été installée, de sorte que le rendement des deux unités est aujourd'hui de 550 à 600 tonnes de briquettes par jour.

Sur la couche n° 4 il a été installé un ventilateur Clifford-Capell de 13½ pieds, d'une puissance de 300,000 pieds cubes d'air libre par minute, pour approvisionner d'air l'exploitation souterraine.

La deuxième unité du broyeur a été munie d'engins à nettoyer, ce qui permet de manipuler, tous les jours, un bien plus grand nombre de tonnes de houille. Le fait est qu'aujourd'hui la machine peut broyer et nettoyer 1,800 tonnes de tout-venant en dix heures.

De plus, les conduits d'aérage à haute pression ont été prolongés plus loin dans la mine, et il a été installé de nouvelles stations de chargement en dedans des mines dans le but de charger les moteurs à air comprimé dont on se sert exclusivement pour transporter la houille de la mine au broyeur.

Il a été creusé une galerie inclinée jusqu'à environ 300 pieds plus bas que la galerie de tunnel, et de nouveaux abatages seront poussés au nord et au sud à partir de la galerie inclinée.

Les houillères de Canmore ont été exploitées d'une manière soutenue pendant l'année; leur rendement total a été de 112,750 tonnes.

LES USINES À CIMENT D'EXSHAW.

Exshaw a la plus grande fabrique de ciment du Canada. La compagnie, bien qu'en activité depuis peu de temps comparativement, s'aperçoit que son matériel n'est pas suffisant pour répondre à la demande toujours croissante de son produit et il a été pris des mesures pour l'augmenter. La qualité du ciment produit a créé une demande qui dépasse de beaucoup les plus hautes espérances des administrateurs. Plus de $1,500,000 ont déjà été dépensés pour l'établissement de cette fabrique, autour de laquelle a surgi une ville considérable contenant les maisons d'affaires ordinaires.

Les matières premières de cette industrie qui sont l'argile et la pierre calcaire, se trouvent sur les lieux mêmes, et la propriété sur laquelle la compagnie a la haute main consiste en 1,200 acres de terre dans le parc des montagnes Rocheuses. Le rendement quotidien de la fabrique s'élève à 2,600 barils de ciment de Portland parfait.

CONSERVATION DU GIBIER.

Bien que, pendant l'année, personne n'aît été trouvé coupable d'avoir enfreint les règlements établis pour la protection du gibier, on soupçonne fortement des indiens et des blancs de braconnage.

A cause de la grande étendue de territoire qu'embrasse le parc, il est impossible, sous le régime actuel, d'exercer une surveillance aussi vigilante qu'il faut pour protéger parfaitement le gibier. Avant que cela puisse être fait comme il faut il sera nécessaire de nommer des employés permanents qui puissent remplir à la fois les fonctions de gardes-chasse et de gardes-incendie.

LE CAMP DU CLUB ALPIN.

Le camp annuel du club alpin du Canada dans les montagnes Rocheuses est devenu une institution permanente, et il a beaucoup contribué à attirer l'attention des alpinistes du monde entier sur les avantages de ces montagnes pour leur objet. C'est ce que prouve le rapport de la réunion du camp de cette année, lequel se lit ainsi:—

"Le troisième camp annuel du club alpin a été tenu, du 7 au 15 juillet, à la "passe" Rogers, dans la chaîne des Selkirks, des montagnes Rocheuses.

"Cent soixante-dix-sept personnes se sont portées au rendez-vous, excédant ainsi le plus grand nombre qu'aucun des trois camps déjà tenus ait jamais réuni. Exception faite de deux jours où il a plu, le temps n'a rien laissé à désirer.

"Parmi les personnes présentes se trouvaient des représentants de l'*Alpine Club* d'Angleterre, de l'*American Alpine Club,* du *Netherlands Alpine Club,* du *Mazamas Club,* de Portland, Orégon, et de l'*Appalachian Mountain Club,* de Boston.

"Des lettres de félicitations furent reçues de Son Excellence, du très honorable James Bryce, de M. Edward Whymper, de sir Sanford Fleming, de sir William Van Horne, du révérend James Ostram et d'autres personnes. Les ascensions officielles—c'est-à-dire, celles qui ont servi d'épreuve aux candidats pour devenir membres actifs du club—ont été celles des pics Rogers et Suisse des monts Rogers et Hermit. Les ascensionnistes mirent deux jours à en atteindre le sommet, passant une nuit au refuge du Pacifique Canadien, à la ligne de forêt, sur le versant du mont Rogers. Ont été reçues membres actifs 57 personnes dont environ la moitié étaient des dames.

"Un certain nombre d'autres cimes du voisinage ont été gravies sous les auspices du club, notamment le mont sir Donald, le mont Avalanche, le mont Ursa Major, Castor et Pollux, le Dôme, le mont Afton et le mont Abbott.

"A la fin du camp, d'excellente besogne a été faite par des membres qui ont prolongé leur séjour dans les environs. A mentionner, surtout, la première ascension du mont Tupper par une femme, Mlle Jean Parker, de Winnipeg, bibliothécaire du club.

"Du camp principal il a aussi été envoyé des expéditions au dehors tous les jours. Les plus importantes ont été celles de la "passe" Asulkan, du champ de neige d'Illecillewaet et des grottes des Selkirk dans la Vallée du creek Cougar. Pour faciliter ces excursions il a été établi des camps auxiliaires dans la vallée de l'Asulkan et aux grottes. En somme les membres du club ont déployé une vigueur, une énergie et une insatiable envie de rude labeur comme n'en avaient pas vues les réunions précédentes. Le fait est qu'il n'y avait rien qu'ils ne fussent prêts à tenter, quelques pussent être les difficultés.

"Pendant l'ascension du mont Avalanche, au commencement de la semaine, il est arrivé un déplorable accident qui a causé la mort d'une dame qui faisait partie de l'excursion. Cet accident s'est produit par une insuffisante appréciation des dangers de l'alpinisme et l'inattention aux instructions du guide. En même temps que cela répandit la tristesse sur le camp, tous comprirent parfaitement que ceux qui bravent les dangers des montagnes s'exposent à y périr, et le programme de la semaine fut continué tel qu'arrêté.

"Les ascensions étaient dirigées par de bons guides suisses prêtés par la compagnie du chemin de fer Pacifique Canadien et pris à gages par le club, et aussi par des membres du personnel du service topographique canadien, qui depuis des années faisaient des ascensions dans les montagnes Rocheuses.

"Un mot du club lui-même: bien que fondé il n'y a guère plus de deux ans, le nombre de ses membres est maintenant dans les cinq cents et augmente rapidement. Dans la liste des membres figurent des représentants non seulement de toutes les parties du Canada, depuis Halifax jusqu'à Vancouver, mais aussi de l'Angleterre, de l'Irlande, de l'Ecosse, de la Suisse, de la Hollande, de l'Autriche, du Sud-Africain et de l'Inde, tandis qu'au moins une douzaine des Etats-Unis d'Amérique y sont aussi

représentés. La liste cosmopolite des membres témoigne du caractère attrayant des régions alpestres des Rocheuses canadiennes. Le rapide développement de cette société et la croissante popularité de ses réunions dans les montagnes montrent, de plus, que chez les Canadiens l'esprit de l'alpinisme est à l'état latent seulement et n'attend que l'occasion et les connaissances pour exceller. Cette occasion leur est fournie par le club et ses activités. Ce fait est mis en évidence par les histoires qu'on raconte de montagnes gravies indépendamment des excursions annuelles du club alpin, sans aide des guides suisses, comme par exemple de la montagne du Nid-de-Corbeau, du mont Stephen, du mont Edith, du mont Garibaldi, etc., tandis qu'on s'est attaqué et qu'on s'attaque encore aux plus hautes cimes inconquises des chaînes Principal et de Selkirk, par des routes où des guides suisses ont refusé de passer.

"Les ascensions représentent les particularités sportiques du club, mais au-dessus de cela il y a des influences et des intérêts qui sont beaucoup plus importants. En même temps que l'alpinisme développe et affermit les meilleurs traits du caractère d'une nation, qui sont la patience, la persévérance, le courage et l'adresse, les occasions que les régions alpestres offrent à la science, à l'art et à la littérature sont immenses, et c'est au développement en ces genres que le club vise maintenant, ainsi que cela peut se voir dans la publication, à très grands frais, des deux premières éditions du *Canadian Alpine Journal.* L'édition courante pour 1908 contient probablement une aussi belle collection de vues des plus hautes cimes des Rocheuses canadiennes qui ait encore jamais été réunies dans quelque production littéraire que ce soit.

"Dans le but de développer ces particularités du programme du club, il a été, à la récente réunion de la "Passe" Rogers, nommé un secrétaire permanent rétribué et pris des mesures pour construire bientôt, à Banff, un cercle qui sera la base d'opérations du comité de régie".

REVENU DU PARC.

Le revenu de toutes sources du parc des montagnes Rocheuses continue à augmenter d'une manière soutenue et excède maintenant de beaucoup ce à quoi s'élèvent ses frais d'entretien et la rémunération de son personnel. Cela semblerait nous donner raison de demander une somme encore plus forte, puisque le revenu a augmenté dans une beaucoup plus grande mesure que les crédits.

Ouvrir de nouveaux horizons et prolonger les routes déjà établies c'est garder les touristes ici un temps relativement plus long et augmenter, par conséquent, le revenu du parc. Mettant le nombre des touristes à plus de 32,000, dont plus de la moitié sont de pays étrangers et chacun dépense, au bas mot, soixante-quinze dollars, on voit quel précieux bien a le pays dans le parc des montagnes Rocheuses, par le moyen duquel tant d'argent entre dans la circulation.

Ce que vaut au Canada la visite de ces gens comme moyen de le faire connaître ne saurait être estimé trop haut. Presque tous ces gens s'en retournent chez eux charmés du paysage des Rocheuses canadiennes, et il en est beaucoup qui font des placements dans le pays et engagent d'autres personnes à y venir. Il est douteux que, pour l'immigration, le gouvernement obtienne de l'argent dépensé pour cet objet, de meilleurs résultats qu'il en tire du crédit affecté au parc National.

BANFF.

Le village de Banff a fait considérablement de progrès en construction. Outre un certain nombre de nouvelles places d'affaires et de maisons d'habitation, il a été ajouté 25 chambres à un hôtel et construit un magnifique hôtel en brique pourvu de toutes les améliorations modernes les plus récentes, ainsi qu'un beau théâtre de l'Opéra pourvu de matériel de premier ordre et moderne dans tous ses détails.

Le village est bien pourvu d'églises de toutes les principales confessions religieuses, d'écoles, de sociétés secrètes et fraternelles, et de clubs athlétiques et sociaux.

Banff a toujours été regardé simplement comme une station d'été, mais il n'y a pas de raison pour qu'on n'en fasse pas une station d'hiver aussi. Outre l'air exhilarant qui fait de la promenade à pied un agréable passe-temps, il y a beaucoup d'autres sortes de divertissement; le curling, le patinage, les glissades en skis sur la neige, les courses en traîneaux à voiles sur la glace et d'autres formes de sports en plein air, voilà autant d'amusements auxquels les gens se livrent et auxquels ils prennent le plus grand plaisir.

LE TROUPEAU DE BISON DE PABLO.

Suivant vos instructions j'ai été au Montana, en juin 1906, pour inspecter un gros troupeau de bisons que M. Michel-Don Pablo, de Missoula, offrait en vente, et ensuite faire un rapport sur la pureté de race de ces animaux. Cette inspection je l'ai faite, et j'ai trouvé les animaux de ce troupeau entièrement de pure race et les meilleurs de leur espèce. On disait de plus que c'était le dernier gros troupeau de ces animaux qui restait sur le continent nord-américain.

En janvier 1907, des négociations furent entamées avec M. Pablo pour l'achat de son troupeau, après que le parlement eut voté un crédit à cette fin.

En février, je reçus instruction de me rendre de nouveau au Montana et d'acheter tout le troupeau en question au prix précédemment convenu, et le 28 février fut signé un contrat pour l'achat du troupeau entier, à l'exception de dix têtes, que se réservait M. Pablo. A ce moment le propriétaire supposait qu'il avait environ 300 bisons dans les montagnes, mais il ne voulut signer le contrat que pour 250. La première expédition fut faite en mai 1907, mais une battue circulaire fit voir que le troupeau se composait de beaucoup plus d'animaux qu'on ne l'avait d'abord supposé, et il fut jugé impossible de les rassembler tous pour en faire une seule expédition. Il en fut expédié de Ravali, dans le Montana, à la fin de mai, 199 têtes qui furent toutes débarquées saines et sauves dans le parc de la rivière Elk, sur la ligne du chemin de fer Canadian-Northern.

En septembre j'allai de nouveau au Montana et reçus un autre chargement de 204 têtes, qui furent placées dans le même parc que le premier. Il fut alors constaté qu'il restait encore un nombre considérable d'animaux, estimé à environ 300. Ceux-ci, nous espérons de les expédier en octobre 1908, et de les placer sur une réserve à l'est de la rivière Bataille, le long de la ligne projetée du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique.

Le croît du premier lot expédié au parc a été d'environ 60 têtes, et la perte totale pendant le premier hiver, dans l'Alberta, n'a été que de 4.

Il y a lieu de féliciter le gouvernement d'avoir mis la main sur ce troupeau; dans mes négociations je me suis heurté à beaucoup d'opposition de la part de gens qui avaient beaucoup de répugnance à voir ces animaux quitter le sol des Etats-Unis. En dépit des nombreux obstacles mis à l'achat et vente du troupeau, j'ai toujours trouvé M. Pablo d'une droiture parfaite dans nos relations, et dès qu'il eut signé le contrat il resta déterminé à délivrer le troupeau entier au gouvernement canadien.

Pour clore, je dirai que le présent rapport est le dernier que je fais en qualité de directeur du parc des Montagnes-Rocheuses, attendu que, le 31 mars, j'ai été nommé commissaire des parcs du Dominion. Pendant les douze années que j'ai occupé la charge de directeur, j'ai apporté le plus grand soin à l'emploi du crédit voté tous les ans pour l'amélioration du parc National, et j'ai la certitude que chaque dollar dépensé a rapporté ce qu'il pouvait rendre. Les travaux faits supporteront la plus minutieuse investigation, ce qui est propre à démontrer que les deniers votés par le parlement ont été judicieusement dépensés.

Dans la direction du parc il n'y a eu en aucun temps de critique adverse de la part de qui que ce soit—visiteurs ou autres, ni rien qui fût de nature à montrer que les affaires du parc n'étaient pas surveillées et gérées d'une manière systématique et efficace.

Bien qu'à l'avenir je n'exercerai pas les mêmes étroites relations avec le parc des montagnes Rocheuses, ayant à partager mon attention avec d'autres parcs fédéraux, j'aurai encore plein pouvoir quant aux détails généraux et à l'esquisse des améliorations et travaux neufs à être exécutés. M. Hunter, le nouveau directeur, qui avant sa nomination a été mon adjoint durant quatre ans, aura charge de la mise à exécution des détails de l'ouvrage. Je porterai encore, toutefois, le même intérêt que par le passé au parc des montagnes Rocheuses, et j'ai la certitude que son futur développement marchera de pair avec le développement général du Dominion.

En quittant la charge, je désire reconnaître le loyal appui que j'ai toujours reçu du département dans l'œuvre de développement de ce qui est une des plus attrayantes stations du continent.

J'éprouve aussi du plaisir à reconnaître la précieuse aide que j'ai en tout temps reçue des employés sous mes ordres, ainsi que des membres de la royale gendarmerie à cheval du Nord-Ouest stationnée à différents points du parc, en ce qu'elle a fait pour le maintien de la loi et de l'ordre.

Je suis monsieur,

Votre obéissant serviteur,

HOWARD DOUGLAS.

ETAT de revenu pour cinq ans expirés le 31 décembre 1907.

—	1903.	1904.	1905.	1906.	1907.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Loyer	2,281 83	3,921 29	4,569 31	4,759 05	5,249 01
Permis de coupe de bois	85 75	279 59	631 24	3,478 96	1,109 92
Permis d'extraction de pierre	1 00	0 50	....	30 50	5 25
Abonnements aux eaux	100 00	....	300 00	540 00	386 50
Grotte et bassin	1,047 50	1,669 50	2,891 75	2,528 50	3,285 50
Thermes	....	....	1,239 00	2,758 75	2,966 25
Amendes	....	105 00	....	48 50	11 00
Licences de chiens	55 00	....	155 00	198 00	330 00
" d'écurie de louage	212 00	189 00	323 00	334 00	563 00
" de colporteurs	4 00	12 00	12 00	16 00	16 00
" de pool et de billard	70 00	121 00	70 00	30 00	163 00
" de bateaux	....	50 00	30 00	32 00	25 00
" de bouchers	20 00	20 00	20 00	20 00	36 00
Redevances sur les foins	305 00	....	3 00	....	....
Permis de campement	28 00	7 00	6 00	16 00	19 00
Droits de transfert	32 00	82 00	74 00	86 00	64 00
Loyer de pâturage	100 00	177 50	247 50	207 50	230 00
Lots de cimetière	11 00	5 00	29 00	20 00	18 00
Revenu casuel	1,790 00	517 59	....	....	20 00
Terrains houillers	....	1,347 49	1,295 84	2,307 61	4,236 50
Loyer de houillère	....	2,252 50	4,236 50	6,563 40	....
Téléphone	....	....	....	....	235 00
Rente foncière (bois de construction)	....	....	55 00	36 71	54 10
	6,143 08	8,534 46	14,203 14	21,684 58	25,586 43

Nombe de visiteurs inscrits à la *Banff Springs Hotel,* du 15 mai 1907 au 30 septembre 1908:—

Canada	2,114
Etats-Unis	3,701
Angleterre	296
Australie	67
Ecosse	61
Inde	22
Japon	45
Chine	34
France	10
Honolulu	13
Irlande	12
Nouvelle-Zélande	20
Suisse	5
Mexique	3
Norvège	2
Italie	7
Total	6,412

Nombre de visiteurs inscrits au *Sanitarium Hotel,* Banff, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908:—

Canada	5,994
Etats-Unis	1,353
Angleterre	147
Ecosse	37
Irlande	15
Japon	33
Nouvelle-Zélande	67
Danemark	34
Australie	57
Inde	6
Chine	7
Holande	6
Allemagne	12
Chili	2
Italie	2
Suisse	4
Portugal	3
Corée	2
France	8
Autriche	2
Iles Philippines	3
Total	7,789

Nombre de visiteurs inscrits à l'*Hotel King Edward*, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908:—

Canada	3,911
Etats-Unis	926
Angleterre	31
Ecosse	11
Irlande	32
Nouvelle-Zélande	18
Australie	17
Afrique du Sud	3
Yukon	14
Danemark	2
Allemagne	29
Autriche	11
Total	5,005

Nombre de visiteurs inscrits au *Hot Springs Hydropathic Hotel*, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908:—

Canada	596
Etats-Unis	99
Angleterre	3
Ecosse	2
Nouvelle-Zélande	1
Alaska	3
Total	704

Nombre de visiteurs inscrits à l'*Alberta Hotel*, Banff, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908:—

Canada	3,960
Etats-Unis	1,296
Angleterre	174
Ecosse	104
Irlande	62
Suède	15
Nouvelle-Zélande	35
Australie	39
Chine	14
Inde	5
Afrique du Sud	11
Iles de la mer du Sud	3
Total	5,718

Nombre de visiteurs inscrits à la *Grand View Villa,* Banff, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908:—

Canada..	897
Etats-Unis..	134
Angleterre..	18
Japon..	3
Inde..	4
Irlande..	3
Chine..	3
Ecosse..	4
Australie..	5
Suisse..	2
Nouvelle-Zélande..	6
Chine..	2
Total..	1,081

RÉSUMÉ.

Banff Springs Hotel..	6,412
Sanitarium..	7,789
Hotel King Edward..	5,005
Hot Springs Hydropathic Hotel..	704
Alberta Hotel..	5,718
Grand View Villa..	1,081
Park Hotel..	1,450
Excursionnistes non inscrits..	2,550
Villageois..	1,500
Total..	32,209

Nombre de baigneurs à la grotte et au bassin, du 1er avril 1907 au 31 mars 1907:—

Canada..	4,085
Angleterre..	205
Ecosse..	85
Irlande..	4
Nouvelle-Zélande..	41
Afrique du Sud..	19
Inde..	2
Ceylan..	2
Honolulu..	6
Etats-Unis..	3,200
Mexique..	4
Bermudes..	2
Chine..	22
Japon..	13
France..	10
Allemagne..	15
Suède..	5
Suisse..	2
Espagne..	1
Total..	7,729

Nombre de baigneurs aux eaux thermales d'en haut, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908:—

Canada et Etats-Unis	12,026
Terre-Neuve	2
Angleterre	101
Ecosse	43
Irlande	18
Australie	36
Afrique du Sud	2
Inde	2
Iles Hawaï	2
Allemagne	2
Chine	2
Japon	4
Danemark	9
Total	12,249

Nombre de visiteurs inscrits au Chalet, Lac Louise, Laggan, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908:—

Etats-Unis	3,412
Angleterre	1,302
Ecosse	30
Irlande	12
Japon	3
Russie	8
France	6
Cuba	8
Australie	20
Inde	5
Hollande	5
Chine	15
Nouvelle-Zélande	10
Honolulu	3
Danemark	3
Jamaïque	3
Allemagne	10
Pologne	2
Amérique du Sud	1
Suède	1
Suisse	3
Afrique	4
Italie	6
Alaska	2
Belgique	3
Ancholia-Sud	2
Hawaï	4
Total	5,184

Nombre de visiteurs inscrits à la *Mount Stephen House,* Field, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908:—

Etats-Unis	1,376
Canada	1,497
Iles Britanniques	243
Australie	42
Nouvelle-Zélande	39
Allemagne	10
Inde	9
Japon	12
Chine	9
Amérique du Sud	5
France	4
Suisse	3
Hongrie	3
Hawaï	3
Afrique du Sud	2
Hollande	2
Italie	2
Danemark	1
Jamaïque	1
Suède	1
Tasmanie	1
Belgique	1
Total	3,266

MUSEUM.

RAPPORT DU CONSERVATEUR.

Le nombre des visiteurs a été de plus de 8,000, et ce chiffre est vraisemblablement trop bas, vu que beaucoup de personnes n'inscrivent pas leurs noms.

Additions.—Au cours du dernier exercice il a été ajouté à la collection un spécimen grandeur naturelle de l'élan, avec quelques mammifères et des oiseaux collectionnés par moi-même.

Il a été commencé une collection de plusieurs espèces d'insectes, dont la disposition m'a tenu occupé pendant l'hiver, tandis que j'ai employé l'été à collectionner des spécimens, suivant que j'en avais le temps.

Dons.—Les dons et les prêts qui répondent au but sont acceptés avec reconnaissance.

Améliorations.—Dans le cours de l'hiver et du printemps j'ai fait une amélioration dans les étalages de minéraux en mettant le nom sur le spécimen lui-même au lieu de le mettre sur une carte, et en perfectionnant aussi la désignation des curiosités indiennes.

Les moyens de faire un muséum de premier ordre sont faciles à discerner, et ces moyens seront pris selon que le temps et l'argent à ma disposition le permettront.

N. B. SANSON,
Conservateur.

Visiteurs inscrits au muséum, du 1er juillet 1907 au 30 juin 1908, inclusivement:

Canada	5,754
Territoire du Yukon	21
Terre-Neuve	3
Etats-Unis	1,571
Angleterre	326
Ecosse	116
Irlande	39
Galles du Sud	4
Pays de Galles	4
Ile de Man	1
Iles de la Manche	1
Australie	66
Nouvelle-Galles du Sud	10
Nouvelle-Zélande	49
Afrique du Sud	8
Zoulouland	1
Colonie de la Rivière-Rouge	1
Allemagne	21
La Haye	1
Hollande	6
Belgique	4
Chine	18
Thibet	1
Italie	9
Inde	8
France	8
Bermudes, I.O	7
Jamaïque, I.O	1
Manille, Philippines	5
Norvège	5
Iles Samoa	5
Autriche	4
Japon	4
Suède	4
Galicie	3
Russie	3
Amérique du Sud	2
Venezuela	2
Iles Hawaï	2
Suisse	2
Danemark	2
Haut-Congo, Afrique Equatoriale	1
Finlande	1
Ceylan	1
Servie	1
Total	8,105

TABLES MÉTÉOROLOGIQUES

PARC DES MONTAGNES ROCHEUSES.

TEMPÉRATURE maxima et minima et état général du temps entre le 1er juillet 1907 et le 30 juin 1908.

Date.	Indications thermométriques.				Temps.
	Maximum.		Minimum.		
	6 h. m.	6 h. s.	6 h. m.	6 h. s.	
1907	°	°	°	°	
1er juillet..	58·2	65·6	43 6	46·2	Couvert.
2 " ..	60·4	69·6	46·4	48·6	Beau ; vent par rafales.
3 " ..	66·3	69·1	40·1	40·8	Couvert ; éclairs.
4 " ..	58·9	56·2	48·4	40·2	Couvert ; tonnerre ; rafales.
5 " ..	51·8	60 7	46·6	47·9	Couvert.
6 " ..	56·2	65·4	42·6	45·8	Clair.
7 " ..	60·2	71·3	34·7	35·8	Clair ; *Epilobium angustifolium* pousse.
8 " ..	67·2	72·4	38·9	39·1	Clair ; beau couché de soleil ; temps parfait.
9 " ..	66·0	76·4	42·6	43·7	Clair.
10 " ..	67·0	78·5	41·6	41·7	Beau ordinaire ; tonnerre ; peu de pluie.
11 " ..	63·5	75·4	46·2	46·2	Beau ordinaire ; tonnerre et éclairs ; très peu de pluie.
12 " ..	71·2	66·0	41·2	42·2	Couvert.
13 " ..	53·2	64·3	39·3	39·0	Couvert ; très peu d'insectes pendant des jours.
14 " ..	58·8	65·6	41·4	42·9	Couvert ; bruine.
15 " ..	57·0	61·8	43·9	43·8	Couvert ; pluie.
16 " ..	53·2	68 3	36·9	37·2	Couvert ; pluie ; forte rosée.
17 " ..	59·9	69·4	44·9	45·2	Beau.
18 " ..	66·2	72·9	37·3	37·7	Beau ordinaire ; tonnerre.
19 " ..	59·9	77·5	37·4	38·2	Beau.
20 " ..	74·2	64·5	43.3	44·8	Couvert ; orage accompagné de tonnerre ; brouillard.
21 " ..	51·0	70·3	43·9	44·2	Couvert ; tonnerre ; forte pluie.
22 " ..	64·0	70·2	49·8	50·9	Couvert ; orage accompagné de tonnerre.
23 " ..	53.5	72·9	38·3	38·2	Couvert ; orage accompagné de tonnerre.
24 " ..	57·6	63·9	42·2	41·9	Couvert ; tonnerre.
25 " ..	62·0	74·0	38·7	38·3	Clair ; belle journée.
26 " ..	67·8	69·5	44·8	47·0	Couvert ; pluie ; tonnerre.
27 " ..	66·8	76·5	40·7	41·0	Clair ; belle journée.
28 " ..	71.1	80·2	40·5	40·2	Beau ; asters en fleurs.
29 " .	73.6	77·7	42·4	43·7	Beau ord. ; tonn. et éclairs, pas de pluie ; b. couch. de sol.
30 " ..	69·5	81·0	50·8	50·2	Beau ordinaire ; pluie ; tonnerre.
31 " ..	65·0	81·0	44·3	44·3	Beau ordinaire ; orage et tonnerre, mais pas de pluie.
1er août. ..	70·2	77·0	48·1	47·8	Beau ordinaire ; orage accompagné de tonnerre.
2 " ..	60·2	79·5	42·2	42·3	Couvert ; tonnerre.
3 " ..	72·0	75·0	49·7	58·0	Couvert ; tonnerre ; peu de pluie.
4 " ..	59·9	62·7	41·9	42·7	Couvert ; arc-en-ciel.
5 " ..	58·5	56.3	43·8	42·8	Couvert ; pluie.
6 " ..	49·8	47.1	34·0	34·4	Couvert ; pluie.
7 " .	46·9	61·3	43·8	44·8	Couvert.
8 " ..	57·3	59·0	46·4	46·2	Couvert ; pluie.
9 " ..	54·7	43·7	42·0	40·2	Couvert ; pluie ; brouillard.
10 " ..	44·0	58·3	36·4	35·9	Couvert.
11 " ..	54·8	61·1	42·2	42·3	Couvert ; pluie.
12 " ..	47·5	63 2	33·2	33·6	Clair.
13 " ..	59·6	67·4	34·4	33·8	Clair.
14 " ..	63·2	57·8	45·3	46·2	Couvert ; pluie.
15 " ..	47·1	61·3	46·8	47·3	Couvert ; arc-en-ciel.
16 " ..	58·0	63·9	43·8	45·1	Couvert.
17 " ..	51·8	49·2	46·0	40·9	Couvert ; pluie.
18 " ..	41·0	51·0	32·7	33·8	Couvert.
19 " ..	49·3	59·2	32·7	32·1	Clair.
20 " .	53·3	65·5	30·2	30·0	Clair

TEMPÉRATURES maxima et minima, etc.—*Suite.*

Date.	Indications thermométriques. Maximum. 6 h.m.	Maximum. 6 h.s.	Minimum. 6 h.m.	Minimum. 6 h.s.	Temps.
1907.	°	°	°	°	
21 août....	61·0	67·4	35·0	34·8	Clair.
22 "	63·0	67·5	53·2	53·5	Couvert.
23 "	62·2	74·7	43·5	43·0	Clair ; belle journée.
24 "	70·5	76·2	41·5	40·8	Beau ordinaire ; tonnerre et éclairs ; pas de pluie.
25 " ...	72·1	54·4	52·5	51·8	Couvert ; pluie.
26 "	54·3	50·1	47·5	46·1	Couvert ; pluie.
27 "	49·0	49·3	41·2	40·6	Couvert ; pluie.
28 "	45·9	59·0	34·4	34·7	Clair.
29 "	53·3	58·9	50·2	44·4	Couvert ; pluie ; arc-en-ciel.
30 "	44·3	56·1	36·4	36·2	Clair ; aurore boréale.
31 "	53·8	66·0	30·5	30·2	Clair ; belle journée ; arc-en-ciel.
1er sept....	62·2	74·3	31·9	31·7	Beau ; arc-en-ciel ; éclairs diffus.
2 "	66·2	71·1	39·9	40·1	Beau ordinaire ; tonnerre ; belle journée.
3 "	59·5	44·8	42·8	41·6	Couvert ; grosse pluie ; tonnerre et éclairs.
4 "	44·8	64·4	35·4	34·8	Clair ; une belle journée.
5 "	60·2	63·5	34·0	34·6	Beau ordinaire ; éclairs diffus.
6 "	61·0	62·4	48·5	47·2	Légère pluie.
7 "	56·2	62·2	32·8	32·7	Clair.
8 "	55·8	72·4	44·7	43·7	Clair.
9 "	68·2	74·0	40·5	39·8	Clair.
10 "	68·4	44·8	44·6	32·8	Couvert ; pluie et neige ; tonnerre et éclairs.
11 "	34·3	33·2	29·8	28·9	Couvert ; neige ; 5 pouces de neige sur le sol.
12 "	32·0	36·9	28·2	27·3	Couvert ; légère neige et pluie.
13 "	36·0	46·6	24·0	23·2	Couvert ; pas de neige sur le sol.
14 "	[illegible]	41·2	38·0	34·3	Couvert ; pluie et neige.
15 "	35·6	37·2	31·8	31·8	Couvert ; neige ; env. 1 pd. de neige dans les montagnes.
16 "	35·8	52·8	32·3	32·2	Couvert ; neige et pluie.
17 "	44·8	50·4	37·8	38·2	Couvert.
18 "	46·0	49·8	29·3	29·2	Couvert.
19 " ...	44·8	54·7	38·3	38·8	Couvert.
20 "	49·8	57·0	43·3	44·1	Couvert ; beau coucher de soleil.
21 "	51·3	58·8	30·0	30·2	Clair ; beau lever de soleil.
22 "	55·3	66·4	47·5	51·0	Clair ; belle journée.
23 "	61·3	64·9	55·4	51·3	Clair ; belle journée.
24 "	54·3	63·4	30·4	30·2	Clair ; beau lever de soleil ; belle journée.
25 "	56·8	58·0	34·0	33·9	Clair ; beau lever de soleil ; belle journée.
26 "	52·4	67·4	33·2	32·4	Clair ; beaux lever et coucher de soleil ; belle journée.
27 "	57·0	47·8	33·7	35·1	Couvert ; pluie.
28 "	42·0	52·0	38·3	37·6	Couvert ; beau lever de soleil.
29 "	47·3	57·3	32·0	31·3	Clair.
30 "	54·0	60·3	44·2	45·7	Clair ; beau lever de soleil.
1er oct.....	56·0	45·1	44·8	35·8	Couvert ; pluie et neige.
2 "	36·0	46·8	32·6	32·2	Clair.
3 "	44·4	51·0	33·7	37·8	Couvert.
4 "	50·0	60·3	46·3	45·2	Couvert ; beau lever de soleil.
5 "	58·1	58·1	45·0	45·8	Couvert ; beau coucher de soleil.
6 "	50·8	61·3	39·7	37·6	Clair ; belle journée.
7 "	48·2	58·5	35·0	35·6	Clair ; belle journée.
8 "	53·8	56·9	33·3	29·3	Clair ; beau coucher de soleil ; belle journée.
9 "	51·3	63·1	31·8	30·1	Clair ; beaux lever et coucher de soleil ; belle journée.
10 "	55·8	63·4	28·6	28·3	Clair ; belle journée.
11 "	57·1	67·8	26·9	25·9	Clair ; belle journée.
12 "	51·0	65·6	29·5	28·8	Clair ; parhélies.
13 "	56·2	57·2	36·8	34·8	Clair.
14 "	16·2	61·2	32·6	33·3	Clair ; beaux lever et coucher de soleil.
15 " ...	56·7	60·2	51·3	48·3	Clair ; vent soufflant beaucoup par rafales.
16 "	56·2	57·3	49·3	41·6	Clair ; beau coucher de soleil ; vent soufflant par rafales.
17 " ..	41·7	53·8	22·4	20·7	Clair ; beau coucher de soleil.
18 "	41·2	60·3	30·4	31·4	Clair ; beau lever et coucher de soleil.
19 "	47·3	56·2	26·1	25·2	Clair ; temps charmant depuis plusieurs jours.
20 "	42·0	61·0	29·2	29·7	Clair.
21 "	57·2	62·5	47·8	42·9	Clair.

TEMPÉRATURES maxima et minima, etc.—*Suite.*

Date.	Indications thermométriques.				Temps.
	Maximum.		Minimum.		
	6 h.m.	6 h.s.	6 h.m.	6 h.s.	
1907.	°	°	°	°	
22 oct. ...	52·0	60·4	32·3	32·4	Clair.
23 "	56·0	57·3	41·9	39·3	Clair ; légère pluie.
24 "	43·2	50·7	22·9	21·7	Clair.
25 "	38·0	56·3	31·5	38·0	Couvert.
26 "	51·0	52·5	26·4	23·9	Clair.
27 "	43·0	55·8	30·0	27·9	Clair ; beau coucher de soleil ; belle journée.
28 "	40·8	54·9	24·8	23·9	Clair ; belle journée.
29 "	39·8	54·4	28·7	36·7	Clair ; beau lever de soleil.
30 "	46·1	39·0	36·9	34·1	Couvert ; pluie.
31 "	35·2	40·4	30·2	30·2	Couvert ; vent soufflant par rafales.
1er nov....	38·0	44·8	32·5	28·1	Clair ; beau lever de soleil.
2 "	41·1	38·7	33·2	31·2	Couvert ; pluie et neige ; vent soufflant par rafales.
3 "	31·8	37·7	30·2	28·0	Couvert ; vent par rafales ; bruants de neige.
4 "	38·9	44·2	37·2	38·2	Couvert.
5 "	43·3	47·7	37·9	41·3	Couvert.
6 "	45·0	44·8	43·4	29·9	Couvert ; pluie et neige.
7 " .. .	30·2	37·8	23·0	24·7	Clair ; dégel.
8 "	34·2	43·8	30·2	30·8	Clair ; dégel ; beau coucher de soleil.
9 "	37·0	37·0	26·3	25·9	Couvert ; beau coucher de soleil.
10 "	34·2	38·3	23·8	21·3	Clair ; beau coucher de soleil.
11 "	30·0	43·2	19·7	18·2	Clair ; beau coucher de soleil ; belle journée.
12 "	31·2	35·7	20·1	17·5	Couvert.
13 "	34·0	33·2	23·7	23·9	Couvert.
14 "	31·7	36·3	22·1	20·1	Clair ; belle journée.
15 "	33·4	39·7	20·4	19·8	Clair ; belle journée.
16 "	37·6	37·7	34·8	31·8	Couvert.
17 "	32·0	33·7	19·8	16·7	Clair ; belle journée ; beau lever de soleil.
18 "	30·2	35·0	18·7	18·7	Couvert ; beau coucher de soleil ; vent par rafales.
19 "	37·7	34·7	30·3	29·3	Couvert.
20 "	32·2	34·3	25·0	26·8	Couvert.
21 "	32·0	35·6	26·8	27·0	Couvert ; vent soufflant par rafales.
22 "	35·1	36·6	32·8	27·2	Couvert ; neige.
23 "	27·3	30·0	23·2	23·9	Couvert ; giboulées.
24 "	25·8	31·3	20·6	20·2	Couvert.
25 "	29·0	27·8	20·2	14·7	Couvert ; légère neige.
26 "	34·8	32·2	23·6	25·1	Couvert ; neige.
27 "	26·0	22·7	13·8	8·0	Clair ; glace en partie prise sur la rivière ; belle journée.
28 "	22·2	29·7	18·1	21·8	Couvert ; légère neige.
29 "	37·2	41·4	27·1	35·2	Couvert ; légère pluie ; dégel.
30 "	40·2	42·2	37·0	33·2	Clair ; dégel.
1er déc	41·8	39·0	35·5	28·2	Clair ; beaux lever et coucher de soleil.
2 "	35·2	38·1	27·9	27·2	Clair ; beau coucher de soleil.
3 "	35·0	40·4	24·0	29·1	Clair.
4 "	38·7	45·2	31·3	30·8	Clair.
5 " . ..	43·2	37·7	35·0	29·9	Couvert ; vent soufflant beaucoup par rafales.
6 "	30·3	32·1	27·8	27·6	Clair.
7 "	29·2	29·2	15·8	14·9	Couvert.
8 "	27·2	18·8	6·2	— 1·3	Clair ; belle journée.
9 " ...	21·2	29·3	7·2	21·0	Clair ; beau coucher de soleil.
10 "	27·2	28·3	23·0	17·4	Couvert.
11 " . .	28·2	33·4	17·0	19·5	Couvert.
12 "	32·0	33·4	29·2	25·8	Clair ; dégel.
13 " .. .	26·2	24·8	15·8	18·0	Couvert ; neige ; premiers traînages.
14 "	24·8	24·3	17·9	15·8	Couvert ; de 3 à 5 pouces de neige sur le sol.
15 "	19·0	18·8	6·1	10·3	Couvert.
16 "	17·3	15·3	3·8	1·2	Clair ; beau coucher de soleil ; belle journée.
17 "	12·0	10·0	—4·1	0·6	Clair ; vent soufflant beaucoup par rafales.
18 "	8·0	10·8	—2·7	—3·0	Clair ; beau coucher de soleil ; vent par rafales.
19 " ..	10·2	10·0	—0·2	—2·7	Vent soufflant par rafales.
20 "	13·7	21·0	8·2	10·9	Vent soufflant beaucoup par rafales.
21 "	26·2	30·9	18·9	22·6	Couvert.
22 "	30·7	30·0	28·0	25·9	Couvert ; légère neige ; vent par rafales.

TEMPÉRATURES maxima et minima, etc.—*Suite.*

Date.	Indications thermométriques. Maximum.		Minimum.		Temps.
	6 m.	6 s.	6 m.	6 m.	
1907.	°	°	°	°	
23 déc....	31·3	30·0	27·5	24·7	Couvert ; giboulées.
24 "	32·0	30·6	23·3	28·7	Couvert ; vent soufflant beaucoup par rafales.
25 "	29·0	25·6	23·2	20·9	Couvert ; glace prise sur le lac Minnewanka.
26 "	25·2	26·3	19·9	22·5	Couvert ; légère neige.
27 "	23·8	27·4	6·9	15·9	Couvert.
28 "	25·0	20·9	15·9	9·4	Couvert.
29 "	12·8	14·4	—6·1	—7·4	Clair.
30 "	9·8	10·3	—3·9	—7·0	Clair.
31 "	1·0	10·8	—15·1	—15·2	Clair.
1908.					
1er janv...	11·2	26·8	3·0	8·3	Clair.
2 "	25·3	30·7	19·2	18·7	Couvert.
3 "	29·0	29·3	16·8	16·2	Clair ; beau lever du soleil ; belle journée.
4 "	26·0	33·3	16·9	18·1	Couvert ; vent soufflant par rafales.
5 "	34·0	39·1	31·8	33·3	Couvert ; dégel ; vent chinouque.
6 "	35·2	31·3	25·8	23·2	Couvert ; beau lever de soleil ; légère neige.
7 "	29·0	28·0	26·2	23·7	Couvert ; vent soufflant par rafales.
8 " ...	27·0	29·2	16·8	20·1	Couvert ; neige ; aurore boréale.
9 "	29·0	31·0	18·7	22·7	Couvert.
10 "	27·3	27·7	17·3	20·8	Couvert ; neige ; beau lever de soleil.
11 "	28·0	33·8	21·3	27·6	Clair ; beau coucher de soleil.
12 "	29·0	24·3	9·8	5·3	Clair ; beau lever de soleil ; très belle journée.
13 "	20·2	25·2	13·0	10·0	Clair ; beau lever de soleil ; belle journée.
14 "	26·2	26·3	21·7	15·2	Clair.
15 "	15·0	22·3	0·7	0·2	Clair.
16 "	21·4	25·8	15·3	17·2	Couvert.
17 "	23·8	23·3	9·2	5·9	Clair ; vent soufflant beaucoup par rafales.
18 "	21·0	29·2	15·7	16·3	Clair ; vent soufflant beaucoup par rafales.
19 "	30·3	34·6	24·6	27·8	Couvert.
20 "	31·8	31·0	27·7	23·7	Couvert ; légère neige.
21 "	24·5	24·3	16·8	18·3	Couvert.
22 " ...	20·0	20·0	— 2·0	—4·0	Clair ; belle journée.
23 "	16·5	27·5	6·1	14·5	Clair, très belle journée ; vent par rafales.
24 "	23·0	29·5	8·5	8·8	Couvert ; très belle journée.
25 "	29·2	32·8	18·0	16·8	Clair ; très belle journée ; glace, rivière, 19 pouces.
26 "	27·5	32·5	19·0	19·0	Clair ; belle journée ; beau coucher de soleil.
27 "	31·0	26·8	21·0	20·5	Couvert ; neige.
28 "	24·2	11·0	—7·3	—9·1	Clair ; belle journée ; légère neige.
29 "	12·0	11·5	—1·8	—1·0	Couvert.
30 "	9·5	9·8	—6·1	—11·2	Clair.
31 "	—5·0	7·0	—26·7	—2·8	Clair.
1er fév....	6·0	12·0	—12·7	—3·2	Clair ; vent soufflant beaucoup par rafales.
2 "	10·5	16·2	—1·2	—5·1	Couvert ; belle journée.
3 "	15·0	20·8	4·5	4·8	Couvert ; beau lever du soleil.
4 "	16·0	9·5	3·0	2·0	Clair.
5 "	3·2	13·2	— 5·9	— 1·2	Couvert ; légère neige.
6 "	6·0	13·0	0·0	— 2·0	Couvert ; neige.
7 "	5·2	26·2	0·8	— 2·2	Clair.
8 "	19·3	23·0	— 4·7	— 3·1	Clair.
9 "	20·0	28·3	6·4	3·8	Couvert.
10 "	25·0	32·4	15·2	20·2	Couvert ; beau coucher de soleil.
11 "	25·0	26·7	— 3·8	— 0·8	Clair ; belle journée.
12 "	20·0	26·7	—10·4	—10·9	Clair ; beaux lever et coucher de soleil ; belle journée.
13 " ...	22·6	28·8	2·3	3·7	Clair.
14 "	27·2	33·3	20·2	20·8	Couvert.
15 "	31·0	33·8	25·4	20·1	Clair ; glace, rivière, 22¾ pcs ; pluie.
16 "	27·0	34·2	20·0	20·7	Couvert.
17 "	29·0	25·6	14·4	2·2	Clair ; très belle journée.
18 "	19·0	30·0	0·3	— 1·3	Clair.
19 "	25·0	28·1	5·1	7·2	Clair.

TEMPÉRATURES maxima et minima, etc.—*Suite.*

Date.	Indications thermométriques. Maximum. 6 m.	Maximum. 6 s.	Minimum. 6 m.	Minimum. 6 s.	Temps.
1908.	°	°	°	°	
20 fév.....	23·0	31·3	1·2	0·6	Clair ; très belle journée.
21 "	29·2	40·3	12·9	12·9	Clair ; très belle journée ; dégel.
22 "	37·0	41·3	21·3	23·7	Clair ; très belle journée ; dégel.
23 "	38·0	45·8	32·8	32·8	Couvert ; gros dégel ; vent chinouque.
24 "	41·0	33·2	30·8	30·0	Couvert ; bons chemins d'hiver de nouveau.
25 "	30·2	32·0	22·5	16·3	Couvert.
26 "	29·0	33·8	22·2	23·5	Couvert ; neige.
27 "	33·0	32·0	20·1	19·9	Couvert.
28 "	20·5	19·9	6·2	5·2	Clair.
29 "	14·8	21·8	— 3·7	2·4	Clair.
1er mars ...	13·9	13·1	— 6·1	— 4·0	Couvert ; giboulées.
2 "	11·2	16·0	5·2	5·2	Couvert ; légère neige.
3 "	11·2	12·8	— 0·2	— 2·2	Clair.
4 "	8·0	28·1	—15·3	—16·5	Clair ; aurore boréale ; très belle journée.
5 "	21·0	32·0	—11·8	—13·4	Clar ; très belle journée.
6 "	29·0	35·1	1·4	0·6	Clair.
7 "	31·2	33·8	13·7	7·8	Clair.
8 " ...	29·0	37·0	22·5	21·7	Clair ; vent soufflant beaucoup par rafales.
9 "	33·8	42·2	24·5	21·0	Couvert ; belle journée ; dégel.
10 "	39·2	42·7	35·2	33·3	Couvert ; neige ; vent soufflant beaucoup par rafales.
11 "	35·0	39·3	32·5	32·5	Couvert ; neige.
12 "	38·4	37·3	28·2	27·3	Couvert ; neige ; diverses grives.
13 "	34·0	40·4	31·3	29·9	Couvert ; rivière libre par places.
14 "	38·8	37·6	34·8	32·8	Couvert ; vent soufflant beaucoup par rafales ; merle.
15 "	33·0	22·8	18·9	11·0	Couvert ; neige.
16 "	40·4	31·8	15·4	26·2	Clair.
17 "	28·3	32·8	14·5	10·2	Couvert.
18 "	27·7	32·4	8·0	9·2	Clair ; giboulées ; vent soufflant par rafales.
19 "	28·0	32·9	8·4	9·2	Clair ; mauvais chemins d'hiver ; vent par rafales.
20 " ...	30·5	33·8	22·2	25·8	Couvert ; soufflant par rafales.
21 "	31·0	42·3	16·8	15·5	Clair ; dégel ; vent soufflant par rafales.
22 "	38·2	38·2	35·2	34·2	Clair ; vent soufflant beaucoup par rafales.
23 "	35·0	36·2	27·7	26·8	Couvert ; glace, rivière, 19 pouces.
24 "	33·0	29·2	19·3	18·7	Couvert ; neige.
25 "	19·3	24·2	0·5	— 1·1	Clair, belle journée.
26 "	20·2	19·7	4·0	4·8	Couvert ; aurore boréale.
27 "	15·6	26·7	—10·4	— 9·5	Clair.
28 "	24·2	31·7	— 6·4	— 6·0	Clair ; belle journée ; aurore boréale.
29 "	29·0	34·7	24·4	25·3	Couvert ; vent soufflant par rafales.
30 "	32·1	21·0	17·7	14·0	Couvert ; la gl. sur le Minnewanka a 28 pcs. d'épaisseur.
31 "	16·2	23·8	— 3·2	— 2·1	Clair.
1er avril....	20·0	32·3	—12·9	—13·3	Clair ; leucosticte de Swainson.
2 "	30·3	45·3	20·3	18·8	Couvert ; dégel ; chemins d'hiver mauvais.
3 "	42·0	47·0	36·2	34·0	Couvert ; pluie et dégel ; vent par rafales.
4 "	35·4	31·8	24·3	24·2	Couvert ; vent par rafales ; glace, rivière, environ 21 pcs.
5 "	29·2	37·2	24·3	25·0	Couvert ; sizerins.
6 "	29·5	32·3	19·0	19·2	Couvert ; légère neige.
7 "	27·7	42·2	9·0	11·2	Couvert ; motacille arctique.
8 "	39·0	49·2	32·2	33·8	Clair : vent par rafales ; pas de traînage.
9 "	45·0	40·8	33·3	33·2	Couvert ; légère neige ; la rivière débâcle beaucoup.
10 " ...	35·2	45·7	22·2	23·1	Couvert ; vent souffl. beauc. par raf. ; neige disp. tr. vite.
11 " ...	45·2	53·2	40·0	44·6	Couvert ; chemins secs ou à peu près.
12 " ...	49·2	52·7	44·4	44·8	Couvert ; juncos.
13 "	49·0	56·0	43·0	44·5	Couvert ; hirondelles.
14 "	47·5	35·8	24·0	24·2	Clair ; hirondelles.
15 "	33·0	56·1	21·0	20·8	Clair ; rivière libre.
16 "	52·0	52·7	34·8	38·8	Couvert ; pas de neige dans la vallée ; geai huppé.
17 "	44·2	44·0	37·0	38·7	Couvert.
18 " ...	39·2	50·4	33·0	34·1	Couvert ; anémones en fleurs.
19 "	45·0	53·8	34·2	34·0	Couvert ; pluie.
20 "	51·8	54·9	36·8	42·3	Couvert ; pinsons à couronne blanche ; grive solitaire.
21 "	45·2	58·7	32·0	37·0	Clair ; les grenouilles chantent ; fauvette.

TEMPÉRATURES maxima et minima, etc.—*Suite.*

Date.	Indications thermométriques.				Temps.
	Maximum.		Minimum.		
	6 h.m.	6 p.s.	6 h.m.	6 p.s.	
1908.	°	°	°	°	
22 avril....	54·0	58.9	32·6	32·6	Couvert; les perdrix "battent".
23 "	51·2	50·2	35·7	35·3	Couvert; pluie; pétasites en fleurs.
24 "	37·7	43·5	29·6	29·1	Couvert; pluie et neige; les juncos nichent.
25 "	37·0	45·2	31·2	31.2	Couvert; martins-pêcheurs; roitelet rubis.
26 "	44·2	53·1	23·4	23·1	Clair; belle journée; fauvette d'Audubon.
27 "	49·0	43·0	31·2	30·9	Couvert; neige et pluie.
28 "	33·5	48·8	29·8	29·8	Couvert; neige; pluie; canards et oies sauvages.
29 "	46·2	49·8	25·1	25·4	Clair; hirondelles nombreuses.
30 "	47·0	58·9	22·2	21·8	Clair: très belle journée; fauvette roussâtre; *vanessa antiopa* et *milberti* et *grapta.*
1er mai.....	55·8	64·5	26·0	25·9	Clair; très belle journée.
2 "	61·2	53·4	35·1	34·9	Couvert; le tamia suisse se montre.
3 "	45·3	53·3	36·5	35·6	Couvert; pluie.
4 "	48·3	57·2	31·3	31·0	Clair; étourneau ordinaire; Sheperdia Canadensis en fleurs.
5 "	51·0	63·8	45·3	44·8	Clair; papillons; oiseau gris ordinaire; milouin roux.
6 "	60·6	71·0	29·0	29·0	Clair; très belle journée; *genetriflorum.*
7 "	67·2	72·0	30·8	31·8	Clair; insectes; lac en partie libre; chauve-souris.
8 "	56·3	45·0	35·9	36·1	Couvert; pluie; allouette des prés.
9 "	43·0	53·7	35·7	35·8	Couvert; sittelle.
10 "	51·2	50·2	37·2	37·1	Couvert; pluie.
11 "	51·0	56·2	35·6	35·4	Couvert; pluie; *calypso borealis.*
12 "	45·8	49·9	37·1	37·6	Couvert; pluie; *primula Mistassinica.*
13 "	48·8	46·3	38·9	39·7	Couvert; pluie; mouette; violette; raisin d'ours; fraisiers en fleurs.
14 "	43·0	48·2	37·8	37·8	Couvert; un peu de pluie.
15 "	46·3	51·3	37·3	38·0	Couvert.
16 "	49·8	45·2	38·2	35·8	Couvert; pluie.
17 "	40·0	53·1	36·8	35.6	Couvert.
18 "	47·6	47·4	32·1	32·6	Couvert; pluie.
19 "	45·2	45.8	37·0	36·8	Couvert; pluie.
20 "	43·2	53·1	36·2	36·8	Couvert; *Dodecatheon Meadia*; mauvis de San Diego.
21 "	51·0	58·1	29·2	30·2	Clair; fauvettes du Tennessee.
22 "	51·3	59·4	33·2	33·9	Couvert.
23 "	53·5	61·3	30·8	31·7	Clair.
24 "	59·0	61·4	45·7	46·5	Couvert; moucherolle olive.
25 "	56·1	48·7	38·8	38·8	Couvert; pluie.
26 "	46·0	49·7	38·0	38·2	Couvert; légère pluie.
27 "	48·2	54·8	38·8	38·9	Couvert; aurore boréale.
28 "	54·0	64·6	30·0	29·9	Clair; sauterelles, etc.; très belle journée.
29 "	58·2	57·9	45·2	44·9	Couvert.
30 "	55·0	44·1	35·2	36·8	Couvert; pluie.
31 "	39·3	51·2	33·9	34·3	Couvert; pluie.
1er juin.....	51·2	46·3	43·9	42·7	Couvert; rivière haute; pluie.
2 "	43·0	56·1	38·3	38·2	Couvert; légère pluie.
3 "	50·3	57·5	40·3	41·2	Couvert; légère pluie.
4 "	52·1	53·9	43·7	44·3	Couvert; légère pluie.
5 "	52·2	59·0	45·8	47·2	Couvert.
6 "	59·0	57·3	45·6	45·7	Couvert; légère pluie.
7 "	57·2	63·5	42·8	42·9	Clair.
8 "	61·0	72·5	34·8	35·1	Clair.
9 "	66·4	74·4	37·8	37·8	Clair; très belle journée.
10 "	67·2	72·9	38·2	38·0	Clair.
11 "	65·3	57·1	46·1	45·1	Couvert; pluie et grêle.
12 "	49·0	61·0	35·8	35·4	Clair.
13 "	54·7	66·1	37·2	39·2	Couvert; arc-en-ciel; papillon *tremens.*
14 "	63·3	73·2	35·8	35·3	Clair; très belle journée.
15 "	69·3	70·0	37·7	38·7	Couvert; tonnerre et éclairs.
16 "	62·0	63·3	46·0	48·8	Clair; beau coucher de soleil; rivière haute.
17 "	57·0	61·0	36·8	37·8	Clair.
18 "	59·1	63·6	34·3	34·9	Couvert.
19 "	56·0	57·3	42·1	42·4	Couvert; légère pluie; tonnerre.

TEMPÉRATURES maxima et minima, etc.—*Suite.*

Date.	Indications thermométriques. Maximum. 6 h.m.	Maximum. 6 p.s.	Minimum. 6 h.m.	Minimum. 6 p.s.	Temps.
1908.	°	°	°	°	
20 juin....	55·5	50·0	38·6	43·2	Couvert ; pluie.
21 "	44·0	46·8	36·8	37·0	Couvert ; pluie.
22 "	45·2	60·3	39·1	43·0	Couvert.
23 "	58·0	66·0	42·3	42·2	Couvert.
24 "	63·3	76·2	36·0	37·0	Clair ; très belle journée.
25 "	71·6	74·6	47·4	49·7	Clair ; pluie ; très belle journée.
26 "	69·0	51·1	48·8	42·4	Couvert ; pluie.
27 "	45·2	47·0	38·8	39·8	Couvert ; pluie.
28 "	47·1	59·4	36·9	38·8	Couvert.
29 "	54·0	63·2	47·6	48·3	Couvert.
30 "	60·6	64·9	43·6	43·9	Clair.



1.—Pinus Albicaulis.—Croît en abondance à Banff et jusqu'à une hauteur assez élevée sur les versants des montagnes.



2.—Corralhoriza innata virescens.—Une orchidée très exquise, fongoïde de sa nature. On la trouve dans les pinières humides durant les mois de juillet et d'août. Bien qu'elle croisse dans d'autres régions des Rocheuses, ses belles racines qui ressemblent au corail semblent se développer plus facilement dans les forêts voisines de Banff.



3.—Cypripedium.- On trouve cette orchidée depuis Banff jusqu'à Field.



4. —Larix Lyallii.—On trouve ce bel arbre à l'altitude de 7,000 pieds et au delà. A partir du 1er juin les botamistes peuvent chercher ses fleurs qui sont d'un cramoisi foncé et très abondantes.



5.—L'anémone des hautes altitudes. Fleurit dès que la neige disparaît à 8,000 pieds et audelà.



11.—Systopteris fragilis.



12.—Primulacée rose que l'on trouve en abondance dans les terrains humides à Banff et à Field au commencement de juin.



13.—Drias octopetala, que l'on trouve généralement dans les Rocheuses durant les mois de juillet et d'août.



14.—Calypso bulbosa.—Cette orchidée, la plus belle de toutes les orchidées des Rocheuses se trouve dans les forêts où la végétation est dense. Elle s'épanouit au commencement et il est assez rare que botanistes et touristes puissent la voir dans toute sa perfection. Grâce à son anthère d'un cramoisi foncé tachetée de jaune et à ses pétales de couleur magenta, les amateurs de fleurs la découvrent facilement dans les lits de mousse verte et moëlleuse aux pieds des pins.



Portes d'amont—Aqueduc deBanff.



Canyon Yoho.

Chute de la Rivière de l'Arc à Banff.



Chute de Yoho dans le Cheval-Qui-Rue.



Les Hoodos, à trois milles de Leanchoil.



Canyon et chemin de voitures.



Point-Look-Out, Grottes de Selkirk.



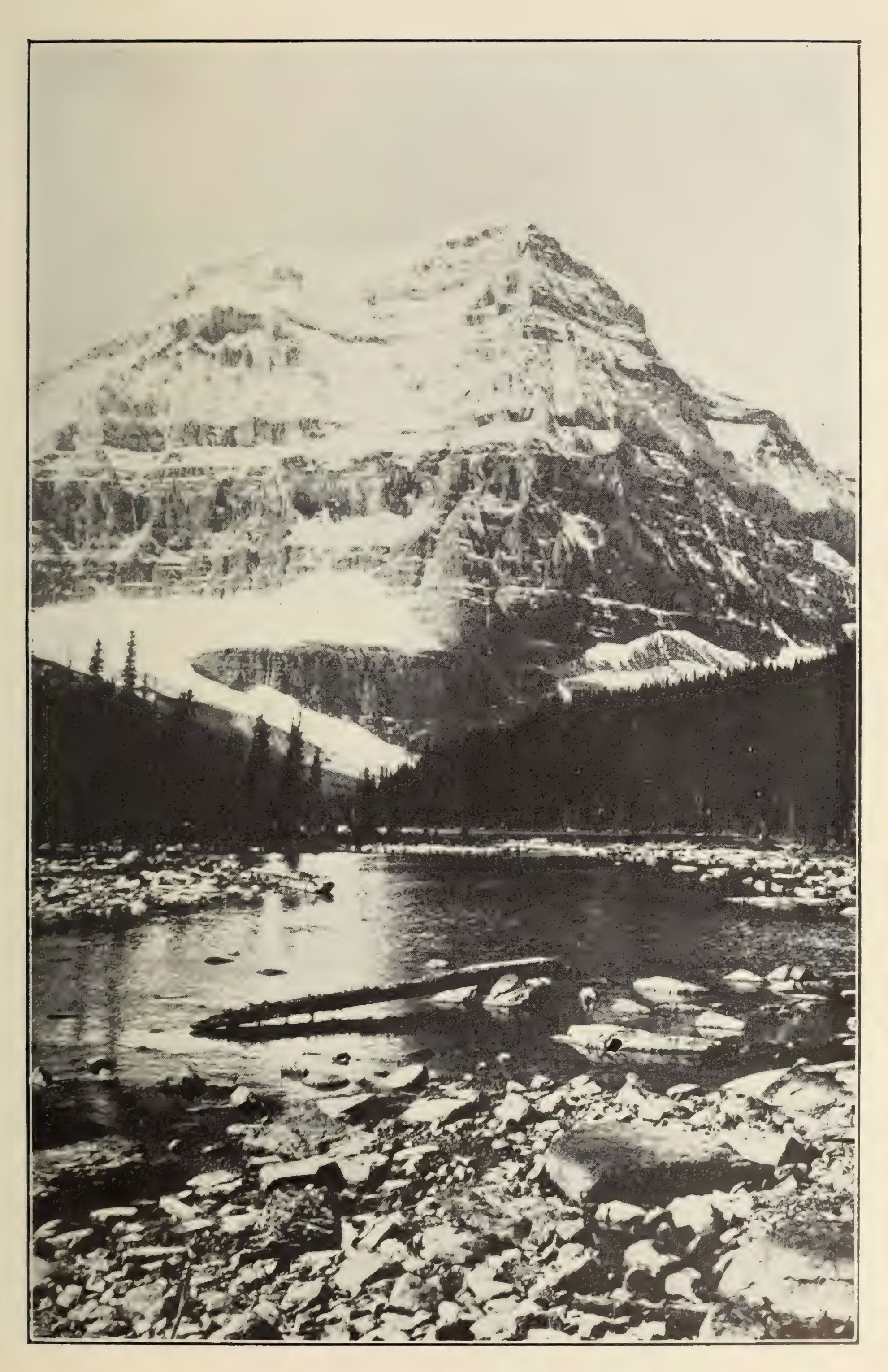
Le Pont, Mont Vaux et Hoodoo Gulch.



Canyon des Pics Jumeaux, Vallée de Yoho.

25—v—6½

Paire d'orignaux agés de dix mois.



Mont Ball, près de Banff. (Altitude 10,900 pds.)



Western Canada Cement and Coal Co., près de Banff, en voie de construction. L'outillage le plus considérable du Dominion. Capacité 2,000 barriques par jour.

Nouvelles cages d'animaux, Banff.



Western Canada Cement and Coal Co., près Banff. L'outillage le plus considérable du Dominion en voie de construction. Capacité 2,000 barriques par jour.



Avenue des trembles, Banff.

PARTIE VI

TERRITOIRE DU YUKON

TERRITOIRE DU YUKON

BUREAU DU COMMISSAIRE,
TERRITOIRE DU YUKON,
DAWSON, 15 avril 1908.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR LE MINISTRE,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport sur le Territoire du Yukon pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

PRODUCTION D'OR.

La production d'or du territoire, dont les chiffres sont empruntés aux situations du bureau du contrôleur pour l'exercice clos le 31 mars 1908, a été de 189,011·86 onces, lesquelles, à $15 l'once (ce qui est l'estimation pour la redevance à payer à l'Etat), donneraient $2,820,161·60. C'est la plus faible production du territoire depuis qu'on y a commencé l'exploitation des mines en 1898, et vient principalement de ce qu'un nombre considérable de claims (concessions) sur les creeks Hunker, Bonanza et Eldorado n'ont pas été exploités pendant l'année, vu que la *Yukon Gold Company* les a acquis pour les exploiter à la drague et par la méthode hydraulique.

EXPLOITATION À LA DRAGUE.

La *Yukon Gold Company* a installé trois grandes dragues sur le Bonanza inférieur, une sur le n° 9 et deux sur le n° 104 A, en aval du point de découverte. Ces machines ont fonctionné pendant la plus grande partie de la saison de 1907, mais comme il s'est rencontré du sol gelé l'exploitation n'a pas pris autant de développement qu'on s'y attendait au commencement de la saison. Il a été construit, sur le n° 90, en aval du point de découverte, une autre drague qui sera mise à l'œuvre dès le commencement de la saison. Cette compagnie est aussi à construire, sur le creek Hunker, trois dragues qui, espère-t-on, fonctionneront cette année.

Relativement à la construction de canaux d'amenée et de flumes, il a été achevé 17 milles des premiers et environ 4 milles des derniers; le reste du flume est prêt à être mis en place aussitôt que le temps le permettra, les fondements en ayant été préparés. Il y a aussi sur le terrain 12½ milles de tuyaux prêts à être assemblés. Le siphon, qui servira à conduire l'eau à travers la vallée de la Klondike, est tout en état d'être assemblé; son débit sera de 5,000 pouces, avec un diamètre intérieur de 49 pouces, et il aura 15,760 pieds de longueur.

L'usine de transmission électrique sur la rivière Twelvemile est achevée, et il sera transmis de la force motrice à tous les creeks aurifères du district minier de Dawson pour les différentes machines de la compagnie, telles que dragues, élévateurs-éjecteurs électriques, etc. Cette compagnie a construit, sur le creek Bonanza, trois élévateurs électriques qui seront mis en usage cet été. Le barrage, qui était en cours de construction au n° 57, en aval du point de découverte, sur le creek Bonanza, est maintenant achevé, et retiendra 350,000,000 de gallons d'eau; cette eau servira à l'abatage hydraulique des graviers de coteau sur le creek Bonanza, ce qui permettra d'exploiter le terrain dans les temps de sécheresse, qui sont ordinairement les mois de juin, de juillet et d'août. Il y a deux canaux d'amenée, d'un débit de 1,000 pouces

chacun, qui partent de ce barrage et alimenteront deux grandes laveries; cette eau sera aussi utilisée relativement aux élévateurs-éjecteurs dans les fonds de vallées.

Cette compagnie espère que toutes ses installations seront achevées pendant la saison de 1909, et qu'elle sera alors en mesure de commencer d'actives opérations.

La *Canadian Klondike Mining Company* opère encore dans la vallée de la rivière Klondike à un point près de l'embouchure du creek à l'Ours. Sa drague a une puissance moyenne de 2,800 verges cubes par jour de 24 heures, et pendant la saison de 1907 elle a fonctionné 167 jours.

La drague de la *Bonanza Basin Gold Dredging Company* a été entièrement modifiée l'année dernière, en ce que l'électricité y a remplacé la vapeur comme force motrice.

La *Lewes River Dredging Company* a opéré sur le claim de la Découverte, creek Bonanza, mais a depuis transporté sa drague au n° 6 en aval de la découverte, et elle va continuer là pendant la présente saison.

La drague qui avait été mise en fonctionnement dans le lit submergé de la rivière Klondike a été transportée à la rivière Indian, où elle sert aux travaux de la *Indian River Gold Mining and Development Company, Limited.*

La *Fortymile Dredging Company* a tenu une drague à l'œuvre dans le lit submergé de cette rivière pendant la dernière saison, et il se transporte présentement sur les lieux des matériaux qui serviront à modifier cette drague. Cette compagnie a commandé, à San-Francisco, une autre drague qui sera délivrée, espère-t-on, dans le cours de la saison de 1908.

Les concessions minières submergées que Wm Ogilvie et d'autres ont sur la rivière Stewart n'ont pas été exploitées depuis plusieurs années, mais il a été formé une nouvelle compagnie: la *Yukon Basin Gold Dredging Company*, capitalisée à $20,000,000. Une drague, actuellement en cours de construction à Whitehorse, sera descendue par le fleuve Yukon jusqu'à ces concessions aussitôt qu'elle sera achevée. La compagnie projette de construire, pendant la présente saison, une autre drague qui opérera sur la rivière Stewart.

EXPLOITATION INDIVIDUELLE.

Des travaux d'exploitation individuels ont été faits à Granville, sur le Dominion inférieur, ainsi que sur les creeks Sulphur, Quartz et Eureka, avec assez de succès, dit-on. Il a été fait de nouvelles découvertes sur le creek Blackhills, et sur la Petite Blanche, tributaire du Quartz. Blackhills est un tributaire de la rivière Stewart, et est situé dans le district minier de Dawson; il y a été délimité 252 claims de vallée et 100 claims de coteau, ainsi qu'environ 50 claims sur ses tributaires. Il y a environ 50 installations individuelles en fonctionnement sur ce creek, et les espérances d'une bonne récolte pour ce printemps sont excellentes.

Il a été fait une très considérable somme de travaux d'exploitation à ciel ouvert dans le district de la rivière Salmon, principalement sur le creek Livingstone. Il y a environ 125 hommes à l'œuvre dans ce district.

Il y a eu un réveil d'activité en exploitation de cuivre et de quartz dans l'extrémité sud du territoire. Les travaux de développement de la dernière saison ont mis à jour de plus grands gîtes en amas que ne s'y étaient attendus les mineurs même les plus téméraires. La *White Pass Railway Company* projette de construire un rameau de chemin de fer jusqu'à certaines propriétés près de Whitehorse; elle a construit des grands coffres à Skagway pour faciliter la manutatention du minerai.

CONSEIL DU YUKON.

Le conseil du Yukon s'est assemblé le 8 août 1907, et s'est prorogé le 30 du même mois. Il a rendu quatorze ordonnances relativement à l'administration territoriale, et dépêché d'autres affaires nécessaires. Le conseil a nommé une commission

des exploitations minières et l'a chargée de faire, au sujet de modifications à l'Acte concernant l'exploitation des placers au Yukon et des Règlements relatifs au quartz, les représentations qu'elle jugerait à propos. Ces recommandations nous ont été envoyées, et il est satisfaisant de noter qu'un projet de loi résumant un grand nombre des modifications projetées a été soumis au Parlement. Une des plus importantes modifications à l'ordonnance locale a été l'abrogation de l'article autorisant l'ouverture de cafés chantants. L'adoption de cette modification a conduit à la suppression des salles de danse dans le territoire.

Le revenu du territoire pour les neuf mois expirés le 31 mars a été de $332,846.72, et la dépense de $338,755.10.

ÉCOLES.

Les écoles ont été maintenues sur un très haut pied de valeur et suffisance, et les résultats obtenus ont donné la plus grande satisfaction à la population du territoire.

ADMINISTRATION DE LA JUSTICE.

Le territoire a été remarquablement exempt de crime d'une nature grave pendant le dernier exercice. Cet état de choses est sans doute dû, dans une grande mesure, au respect que la population de ce territoire a pour les lois, mais je ne veux diminuer en rien à cet égard le grand honneur dû à la fort satisfaisante administration de la justice ainsi qu'à l'activité et au dévouement de la royale gendarmerie à cheval du Nord-Oueste, sous l'habile direction de son commissaire adjoint, le major Wood.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

La population de ce territoire a envisagé avec espoir la probabilité d'une communication par chemin de fer avec les autres parties du Canada, et tout projet ayant pour but d'assurer cette ocmmunication soit par un prolongement du chemin de fer des mines du Klondike, lequel prolongement est actuellement projeté, soit par quelque autre satisfaisant raccordement, serait avidement accueilli. On a confiance qu'un tel raccordement de chemin de fer ouvrirait d'immenses étendues de terrains arables, houillers et miniers, et offrirait des champs d'activité à une nombreuse population.

Le même esprit d'optimisme qui a régné jusqu'à présent existe encore parmi la population de ce territoire.

J'ai à rendre témoignage de l'excellent service fait par tous les fonctionnaires des différents départements du gouvernement dans le territoire.

On trouvera ci-joint les rapports du contrôleur, du commissaire de l'or, de l'agent des bois et des terres de la Couronne, du directeur des arpentages et de l'ingénieur officiel des mines.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

ALEXANDER HENDERSON,

Commissaire.

N° 1.

RAPPORT DU CONTROLEUR PAR INTERIM.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
BUREAU DU CONTRÔLEUR,
DAWSON, T.Y., 10 avril 1908.

A l'honorable ALEXANDER HENDERSON,
Commissaire du Territoire du Yuon.
Dawson.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre mon rapport annuel pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

La dépense que le ministère de l'Intérieur a faite, par l'intermédiaire de mon bureau, du chef du crédit "Administration du Yukon", s'est élevée à $145,912.56. Des états, avec pièces comptables, ont été envoyés au département à la fin de chaque mois.

La dépense pour le compte du ministère de l'Intérieur en "subventions à des bateaux à vapeur", ou montants payés à des steamers pour faire des voyages sur des rivières peu fréquentées, dans le but d'aider aux prospecteurs et mineurs à entrer leurs approvisionnements, s'est élevée à $6,061.75.

Les recettes et dépenses locales du territoire, du 1er juillet (commencement de son exercice) au 31 mars 1908, se sont chiffrées ainsi: recettes, $332,846.72; dépenses, $338,755.10, administrées par l'intermédiaire de mon bureau. Des états trimestriels, avec pièces comptables, ont été envoyés à l'auditeur général ainsi que prescrit par décret en conseil. Je joins copie du compte de balance au 31 mars 1908.

Les déboursés pour le compte du ministère de la Justice ont été de $25,822.60, pour des services relativement à ce territoire. Etats mensuels expédiés, avec pièces comptables.

La dépense pour le compte du département des Affaires indigènes, en secours aux indiens malades et indigents, etc., a été de $7,400.19.

La dépense pour le compte du ministère des Travaux publics, sur le crédit des "bâtiments", a été faite par l'intermédiaire du directeur des travaux publics et du contrôleur; elle s'est élevée à $69,935.33.

La dépense pour le compte du ministère des Travaux publics, en travaux d'amélioration de rivière, s'est élevée à $6,768.09.

La redevance ou taxe à l'exportation perçue dans le territoire, au montant de $70,511.20, est ainsi répartie: Dawson, $69,011.30; Whitehorse, $1,495.10; Fortymile, 75 cents.

Les recettes provenant des certificats délivrés à des exportateurs d'or d'Alaska ont été de $156.50.

se revenu tiré de ces deux sources a été transmis au crédit du receveur général, au moyen de traites envoyées toutes les semaines au département, avec des états de situation à la fin de chaque mois.

Le revenu provenant de la vente de timbres judiciaires de la cour territoriale du Yukon s'est élevé à $3,750.95, et celui des timbres de la cour des mines au 31 janvier 1908 a été de $272.25. Traites et états envoyés au ministère du Revenu de l'Intérieur le 24 février 1908.

Les états mensuels du revenu reçu au bureau du commissaire de l'or et agent des bois et terres de la Couronne ont été vérifiés tous les mois comme autrefois, et les situations transmises au ministère. Les comptes indéterminés dans le bureau du commissaire de l'or ont été vérifiés et les chèques en paiement des pièces comptables contresignés.

Comme l'administration de la ville de Dawson a été transférée au gouvernement du territoire du Yukon, le revenu et la dépense de ce chef ont été confondus dans les recettes locales du territoire au lieu d'être tenus séparément comme autrefois, et il a été envoyé des pièces comptables pour la ville de Dawson au bureau de l'auditeur général tout comme pour les autres services du territoire du Yukon.

Dans l'extrait sommaire de comptes ci-inclus il y a deux groupes: le groupe 1 représentant le revenu et la dépense du territoire du Yukon, et le groupe 2 représentant le revenu et la dépense de la ville de Dawson.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

G. I. McLEAN,
Contrôleur par intérim.

ETAT DE COMPTE AU 31 MARS 1908.

Crédit.		Doit.	Dépense.	
$ cts.			$ cts.	
4,000 00	Groupe 1.	Indemnité et frais de route, conseil du Yukon	3,660 00	
8,050 00	Groupe 1.	Municipalité de Whitehorse	7,365 98	
23,900 00	Groupe 1.	Appointements et frais de déplacement	17,176 60	
1,750 00	Groupe 1.	Service préventif	946 60	
5,000 00	Groupe 1.	Impressions et papeterie	3,781 86	
900 00	Groupe 1.	Bibliothèque de Whitehorse	600 00	
56,515 00	Groupe 1.	Ecoles	36,283 45	
34,000 00	Groupe 1.	Hôpitaux, aumônes et quarantaine	23,722 97	
5,000 00	Groupe 1.	Dépense casuelle	2,603 38	
4,300 00	Groupe 1.	Bibliothèque gratuite de Dawson	3,325 00	
143,785 00	Groupe 1.	Chemins, ponts, et travaux publics	152,146 66	
7,000 00	Groupe 1.	Dépenses diverses	5,127 01	
1,800 00	Groupe 1.	Bibliothèque de droit	1,184 45	
10,000 00	Groupe 1.	Subvention au *Mining and Maintenance Assay Office*	5,997 36	
....	Groupe 2.	Dette de la ville de Dawson	20,954 80	
50,126 00	Groupe 2.	Service de pompiers de Dawson	35,314 80	
10,000 00	Groupe 2.	Entretien des rues et des trottoirs	8,527 17	
2,500 00	Groupe 2.	Eclairage des rues	2,542 50	
1,000 00	Groupe 2.	Impressions et papeterie (ville)	374 86	
2,000 00	Groupe 2.	Entretien de fourrière à chiens	1,351 50	
1,500 00	Groupe 2.	Dépense casuelle (ville)	653 20	
2,100 00	Groupe 2.	Bibliothèque gratuite de Dawson	1,575 00	
4,760 00	Groupe 2.	Appointements et salaires (ville)	3,539 95	
		Balance en caisse	7,777 32	
				346,532 42
Revenu prévu.		AVOIR.	**Revenu touché**	
	Groupe 1.	Solde de 1906-07	13,685 70	
45,000 00	Groupe 1.	Licences pour le débit des liqueurs fortes	44,938 58	
45,000 00	Groupe 1.	Permis de liqueurs	48,155 37	
100,000 00	Groupe 1.	Subvention du gouvern. féd. (Chemins, ponts, etc.)	75,000 00	
125,000 00	Groupe 1.	Subvention du gouvern. féd. (Besoins locaux)	93,750 00	
15,000 00	Groupe 1.	Taxes locales (territoire)	16,624 70	
24,000 00	Groupe 2.	Part proportionnelle des licences pour le débit des liqueurs (ville)	....	
50,000 00	Groupe 2.	Taxes (ville)	53,048 57	
5,000 00	Groupe 2.	Licences de la ville et revenus divers	1,329 50	
				346,532 42

N° 2.

RAPPORT DU COMMISSAIRE INTERIMAIRE DE L'OR.

BUREAU DU COMMISSAIRE DE L'OR,
TERRITOIRE DU YUKON,
DAWSON, 13 avril 1908.

A l'honorable ALEXANDER HENDERSON,
Commissaire du Territoire du Yukon,
Dawson, T.Y.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport annuel du bureau du commissaire de l'or pour l'exercice clos le 31 mars 1908.

L'état financier ci-joint, outre qu'il montre les recettes des différentes branches du bureau, offre une comparaison des recettes de l'exercice en question avec celles de l'exercice précédent.

Au total les recettes se sont élevées à $121,246.

Comme vous le verrez par l'état comparatif, c'est une augmentation de revenu de $16,197.70 sur l'exercice précédent. Dans cette comparaison il faut se rappeler que le précédent exercice ne s'est composé que de neuf mois, et cependant le revenu pour la présente année en question excède de $682.74 celui de l'exercice clos le 30 juin 1906.

On remarquera, dans l'état comparatif, que les recettes provenant de la délivrance de certificats de francs mineurs ont grandement diminué cette année, par la raison que les certificats de francs mineurs ont été supprimés lorsque la loi concernant l'exploitation des placers (*Placer Mining Act*) est entrée en vigueur.

Etant donné la suppression de cette source de revenu, les recettes totales pour l'année devraient être regardées comme satisfaisantes.

On trouvera ci-joint un état dressé par le receveur de l'enregistrement des mines, donnant le nombre de concessions et de "reconcessions" sur chaque creek dans le district minier de Dawson, et montrant quelles portions de chacune sont des claims de coteau, de terrasse, de rivière ou de barre. Au cours de l'année il a été enregistré 1,397 nouvelles délimitations et 587 "redélimitations" de concessions expirées.

On trouvera aussi ci-joint un état dressé par le receveur de l'enregistrement des mines, donnant une liste des creeks sur lesquels il se fait d'actifs travaux d'exploitation; le nombre de claims, sur chaque creek, dans lesquels il se fait des travaux de mines dans le territoire, les nouvelles découvertes, l'influnce des nouvelles méthodes d'exploitation et la consommation de houille et de bois. Ces états ont été composés avec soin et sont exacts.

Les travaux d'exploitation individuels par ce qu'on appelle les méthodes ordinaires sont maintenant presque entièrement limités au creek Dominion inférieur, dans le voisinage de Granville, et au creek du Quartz; et ils diminueront avec le temps, attendu que le gravier susceptible d'être exploité avec profit de cette manière tire à sa fin.

Mon avis est que dans un avenir rapproché les travaux de mines seront virtuellement tout à fait bornés à l'exploitation par la méthode hydraulique et à la drague.

Lorsque la *Yukon Gold Company* aura fini son canal d'amenée à partir de Twelvemile, et lorsque cette compagnie et les autres compagnies qui projettent d'introduire des dragues dans le territoire auront installé leur matériel d'exploitation, il y a tout lieu de croire que la production d'or annuelle dans ce territoire augmentera considérablement.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur.
E. C. SENKLER,
Commissaire intérimaire de l'or.

ETAT FINANCIER du bureau du commissaire de l'or—1er avril 1907-31 mars 1908.

RECETTES.

Certificats de francs mineurs		$ 71 25
Placer—		
A concessions	$ 13,980 00	
Renouvellements	68,319 00	
"Reconcessions"	5,870 00	
Documents enregistrés	12,356 00	
Résumés	59 00	
		100,584 00
Quartz—		
A actes authentiques	$ 2,590 00	
Certificats de travaux	747 50	
Certificats de sociétés	65 00	
Documents enregistrés	660 00	
Au lieu de cotisation	200 00	
Certificat d'améliorations	27 50	
Arpentage	459 60	
Résumés	2 50	
		4,752 10
Comptes divers—		
A concessions d'eau	$ 1,225 00	
Dépôt anticipé	1,907 98	
Hydraulique	3,464 98	
		6,597 65
Duncan—		
A concessions de placers	$ 1,150 00	
Renouvellements	3,606 00	
"Reconcessions"	1,070 00	
Documents enregistrés	745 00	
Concessions de quartz	5 00	
Certificats de société (quartz)	2 00	
Documents enregistrés (quartz)	5 00	
Concessions d'eau	25 00	
		6,608 00
Sixtymile—		
A concessions de placers	$ 50 00	
Renouvellements	2,010 00	
"Reconcessions"	220 00	
Documents enregistrés	343 00	
Actes authentiques (quartz)	10 00	
		2,633 00
Total		$121,246 00

DÉBOURSÉS.

Par le receveur général	$ 119,140 52	
Compte indéterminé du commissaire de l'or	197 50	
Compte de balance	1,907 98	
		$121,246 00

ETATS COMPARATIFS.

SITUATION DU BUREAU DU COMMISSAIRE DE L'OR.

—	Exercice clos le 31 mars 1907.	Exercice clos le 31 mars 1908.	Augmentation 1908.	Diminution 1908.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Certificats de francs mineurs	10,999 25	71 25	....	10,928 00
Concessions de placers	19,630 00	15,180 00	....	4,450 00
Renouvellements	44,115 00	73,935 00	29,820 00	....
'Reconcessions"	10,200 00	7,160 00	....	3,040 00
Placers—Documents enregistrés	9,891 50	13,444 00	3,552 50	....
Certificats de société	310 00	....	....	310 00
Certificats de travaux	1,556 00	....	....	1,556 00
Résumés	74 75	59 00	....	15,75
Demandes modifiées	30 00	....	....	30 00
Concessions d'eau	1,140 00	1,250 00	110 00	....
Hydraulique	1,764 50	3,464 67	1,700 17	....
Quartz—Actes authentiques	1,125 00	2,605 00	1,480 00	....
" Documents enregistrés	387 50	665 00	277 50	....
" Certificat de travaux	467 50	747 50	280 00	
" Certificat de société	35 00	67 00	32 00	....
" Au lieu de cotisation	100 00	200 00	100 00	....
" Certificat d'améliorations	60 00	27 50	....	32 50
" Arpentage	1,254 32	459 60	....	794 72
" Résumés	....	2 50	2 50	....
Dépôts anticipés	1,907 98	1,907 98	....	....
	105,048 30	121,246 00	37,354 67	21,156 97
Augmentation nette	....	....	16,197 70	

RÉCAPITULATION.

ETAT financier, bureau du commissaire de l'or, exercice clos le 31 mars 1908.

—	Recettes, certif. de francs mineurs.	Concessions de placers.	Renouvellements.	Concessions.	Documents enregistrés.	Résumés.	Concessions d'eau.	Hydraulique.	Quartz, actes authentiques.	Quartz, documents enregistrés.	Quartz, certificat de travaux.	Quartz, certificat de société.	Quartz, au lieu de cotisation.	Quartz, certificat d'améliorations.	Quartz, résumé.	Quartz, arpentage.	Dépôt anticipé.
	$ c.	$	$	$	$	$	$	$ c.	$	$	$ c.	$	$	$ c.	$ cts.	$ c.	$ c.
Dawson	71 25	13,980	68,319	5,870	12,356	59	1,225	3,464 67	2,590	660	747 50	65	200	27 50	2 50	459 60	
Duncan	......	1,150	3,606	1,070	745	......	25	....	5	5	......	2	......	......	......	......	....
Sixtymile	......	50	2,010	220	343	......	......	....	10	......	......	......	......	......	......	......	....
Dépôt anticipé	......	......	......	......	......	......	......	....	......	......	......	......	......	......	......	......	1,907 98
	71 25	15,180	73,935	7,160	13,444	59	1,250	3,464 67	2,605	665	747 50	67	200	27 50	2 50	459 60	1,907 98

Nom du creek, etc.	Concessions.				" Reconcessions ".			
	Creeks.	Coteaux et terrasses.	Rivières.	Barres	Creeks.	Côteaux et terrasses.	Rivières.	Barres
"Clear Creek ", rivière Stewart...	13	15	....	......	13	....	....	......
Fleuve Yukon..................	....	27	27	16	....	....	11	......
Fleuve Yukon, pet.ts tributaires..	46	22	....	......	16	....	....	......
Rivière Indian.................	....	....	308	......	....	....	....	......
Creek Indian..................	55	....	....	......	....	....	....	......
Rivière Fortymile..............	....	....	16	......	....	....	3	......
Petit tribut. de la riv. Fortymile..	30	....	....	......	4	....	....	......
Moose Creek, riv. Fortymile......	77	....	....	......	13	....	....	......
Fall Creek, riv. Fortymile........	99	....	....	......	....	....	....	......
Herbert Creek, riv. Fortymile.....	23	....	....	......	....	....	....	......
Creek Dominion................	29	40	....	......	25	52	....	......
All-Gold......................	....	2	....	......	2	....	....	......
Rivière Klondike...............	....	42	42	......	1	....	6	......
Rivière Klondike, petits tributaires	40	....	....	......	1	....	....	......
Creek Thistle..................	10	....	....	......	28	....	....	......
Creek des Black Hills...........	195	36	....	......	44	....	....	......
Creek du Quartz et tributaires...	63	22	....	......	98	24	....	......
Creek Barker..................	5	....	....	......	13	....	....	......
Creek Hunker..................	11	17	....	......	42	39	....	......
Creek Sulphur.................	11	....	....	......	26	1	....	......
Creek Gold-Run................	1	2	....	......	11	12	....	......
Rivière Stewart................	....	....	8	......	....	....	4	......
Rivière Twelvemile.............	....	....	9	......	....	....	....	......
Creek Bonanza.................	13	16	....	......	33	32	....	......
Eldorado......................	2	....	....	......	19	13	....	......
Creek Selwyn..................	6	....	....	......	1	....	....	......
Rivière White..................	....	....	....	1	....	....	....	......
	729	241	410	17	390	173	24	......

1,[illegible]97 concessions, au nombre desquelles étaient beaucoup de soi-disant découvertes qui, en réalité, ne sont que des premières concessions sur des creeks abandonnés. Aussi, 587 "reconcessions" dans le cours de l'exercice.

N° 3.

RAPPORT DE L'INGENIEUR OFFICIEL DES MINES SUR LES EXPLOITATIONS MINIERES DANS LE TERRITOIRE DU YUKON, 1907-1908.

Dans le cours du dernier exercice il a été fait beaucoup de groupement, grâce auquel un grand nombre de claims de placer sont exploités au moyen d'une seule installation. Bien que le nombre des exploitations ait diminué, l'échelle des travaux a considérablement augmenté. Vous remarquerez, dans une autre partie du présent rapport, qu'il y a 22 exploitations distinctes en marche sur les coteaux du creek Bonanza, mais que chaque exploitation est une installation de grandes proportions dont le rayon d'action porte sur un groupe de 10 à 100 claims de placer.

Cette disposition a été jugée nécessaire pour exploiter avec profit les nombreux placers où la méthode d'exploitation à ciel ouvert a déjà été essayée; cette pratique est devenue générale sur tous les gros cours d'eau aurifères situés dans les limites du dictrict minier de Dawson.

Les méthodes hydraulique et à la drague sont les deux méthodes d'exploitation en grand qui ont la vogue dans ce territoire. La première est applicable aux mines de coteau, tandis que le dernière est limitée aux vallées et aux fonds de creeks. Comme l'une ou l'autre de ces grandes méthodes exige de grandes étendues de terrain pour donner raison d'installer un gros matériel, il est évident que son application n'est praticable que lorsqu'il y a moyen de grouper un grand nombre de claims ensemble.

Les travaux de mines individuels sont limités aux parties inférieures des creeks Dominion et Sulphur et à la totalité des creeks du Quartz et des Black-Hills. Les exploitations individuelles sur les creeks Bonanza, Eldorado et Hunker sont presque arrivées à leur terme, le tout s'absorbant rapidement en groupes de claims sur lesquels s'installent de gros matériels d'extraction.

D'après les règlements les travaux faits sur un claim en dehors de ses limites, dans l'intention d'exploiter le dit claim, sont réputés travaux faits sur ce claim. Ce privilège est cause que la plus grande portion des principaux creeks aurifères restera improductive jusqu'à ce que les grandes installations présentement en cours soient achevées. D'après les présentes apparences il me semble que les mêmes conditions règneront encore un an, après quoi on peut s'attendre à ce que la production d'or augmente.

NOUVELLES DÉCOUVERTES.

Au cours de la dernière année il a été fait deux nouvelles découvertes: l'une sur le creek Little-Blanche, l'autre sur le creek des Black-Hills.

Il n'était pas surprenant de trouver du gravier rémunérateur sur les terrasses du creek Little-Blanche, attendu qu'il en avait déjà été trouvé dans le voisinage immédiat; la grande importance se trouve dans le fait que ce gravier se trouve dans les limites d'une concession hydraulique récemment annulée par le ministère de l'Intérieur pour cause de nonreprésentation, et que si la concession n'avait pas été rouverte au public il est possible que ce gravier rémunérateur n'aurait pas été de sitôt trouvé.

L'autre découverte, sur le creek des Black-Hills, est de beaucoup la plus importante, attendu qu'elle ouvre une partie de la région de la rivière Stewart qui dormait depuis sept ans.

Ce cours d'eau, à 60 milles de Dawson, est un tributaire de la rivière Stewart, dans laquelle il se jette à un point, sur sa limite droite, à 35 milles en amont de son embouchure.

Tous les approvisionnements sont transportés sur la neige au coût de quatre cents par livre; tout ce dont il est besoin en été va par steamer jusqu'à l'embouchure du cours d'eau. Actuellement il y a correspondance par diligence deux fois par semaine.

Il y a 252 claims de vallée et 100 claims de coteau sur ce cours d'eau, avec environ 50 autres sur quelques-uns des tributaires.

Il ne se fait guère encore que des travaux de recherche. On est à extraire des tas amassés en hiver, mais il n'y a à compter cette année sur aucun rendement de grande importance; les résultats aux récoltes du printemps détermineront, jusqu'à un certain point, l'importance de ce cours d'eau comme producteur d'or.

Présentement il y a environ 50 chantiers individuels distincts en fonctionnement effectif. Certains des mineurs sont à extraire des tas de matières, tandis que les autres font simplement un examen général de leurs claims.

L'INFLUENCE DES NOUVELLES MÉTHODES D'EXPLOITATION.

Là où les conditions d'exploitation ne se prêtent pas au dragage, comme par exemple lorsqu'on a affaire à de la dure roche de lit ou à du sol gelé, non plus qu'à la méthode hydraulique, lorsqu'il n'y a pas assez de pente pour l'élimination des résidus, les ingénieurs de la *Yukon Gold Company* ont imaginé une méthode par laquelle les graviers de vallée peu puissants peuvent être exploités sur une échelle pouvant être avantageusement comparée avec celle de la drague. Le principal objet de la méthode est d'assurer de la pente pour l'élimination des résidus amassés dans un puisard au fond du creek, résidus que produit l'exploitation hydraulique. Cette invention mécanique consiste en une chaîne sans fin de baquets qui élève les matières du puisard et les déverse dans des canaux inclinés.

Cette méthode a été autrefois adoptée sur le creek Eldorado, mais à cause du manque d'eau sous pression et du coût excessif du combustible pour la production de force motrice, on y a renoncé. Comme, dans le présent cas, l'eau est en abondance et la force motrice à bon marché, il y a lieu de compter sur un succès, et si cette espérance se réalise les plus grandes et plus importantes parties des creeks Bonanza et Eldorado seront exploitées de cette manière. A mesure que la méthode se développera il est probable qu'un grand nombre des claims qu'il est impossible d'exploiter à la drague le seront par la méthode en question, pourvu qu'ils se trouvent dans le rayon de la transmission hydro-électrique et dans le voisinage d'eau sous pression.

Cette méthode devrait être classée comme méthode d'exploitation à ciel ouvert, applicable à l'exploitation des graviers de vallée de faible puissance là où il y a de l'eau sous pression et de la force motrice à bon marché.

Trois de ces inventions sont déjà installées sur le creek Bonanza, et je n'ai pas besoin de dire que la méthode, appliquée là pour la première fois cette année, va être observée de près.

HOUILLE.

Toute la houille produite dans le territoire vient de deux mines, qui sont les houillères de Sourdough et de Tantalus.

La houille n'est pas en demande sur les creeks; jusqu'à présent ce qui en a été produit a servi aux usages domestiques, ou a été consumé par la *Dawson Electric Light and Power Company* et les steamers de la *White Pass and Yukon Transportation Company.*

Houillères de Sourdough.

Ces mines sont situés sur le fleuve Yukon, à environ 50 milles en aval de Dawson. Elles sont sous la dépendance de la *Dawson Electric Light and Power Company.*

Le rendement de ces mines pour le dernier exercice a été de 5,200 tonnes. A Dawson la houille employée aux usages domestiques s'est vendue de $12 à $15 la tonne, délivrée à dimicile.

Houillères de Tantalus.

Ces mines sont situées sur le fleuve Yukon, à quelques milles du poste de Carmack, soit à une distance de 215 milles de Dawson. Elles sont sous la dépendance des gens de White-Pass, qui en emploient tout le rendement pour leurs steamers du fleuve Yukon et pour les usages domestiques à Dawson. Leur production pour le dernier exercice a été de 7,233 tonnes, et le prix de la houille employée aux usages domestiques à Dawson varie de $15 à $18 la tonne, délivrée à domicile.

BOIS DE CHAUFFAGE.

Le bois est encore le principal combustible pour les fins minières, mais le besoin s'en fait de moins en moins sentir à mesure que se font les grandes installations qui en excluent l'usage. Dans le district minier de Dawson on se sert de ce combustible principalement pour dégeler le sol. Le prix du bois, par corde, varie suivant la localité où il est utilisé, et aussi suivant la distance à laquelle il faut le transporter. Sur les creeks le prix du bois, par corde délivrée sur les claims, est comme suit:—

Creek Bonanza, bas		$10 00
" Bonanza, haut		12 00
" Eldorado	de 12 00 à $17 00	
" Hunker	de 7 50 à 11 00	
" Sulphur	de 8 00 à 11 00	
" Dominion, haut	de 12 00 à 13 00	
" Dominion, bas	de 7 00 à 8 00	
" Gold-Run		8 00

Vous trouverez ci-joint un état indiquant le nombre des claims (avec leur situation) en exploitation pendant l'été. Il n'en est exploité qu'un petit nombre en hiver.

Les travaux de mines dans le territoire du Yukon pendant l'exercice 1907-1908.

Noms du district et du cours d'eau.	Nom de la compagnie.	Espèce de claim.	Méthode d'exploitation	Observations.
District minier de Dawson.				
Rivière Klondike	Yukon Gold Company	Claims de terrasse et de coteau	Hydraulique	Il y a 3 chant. individ. en fonctionn. sur la limite gauche de la riv. Klondike. Le canal de fond et la méthode hydr. sont en usage ici. Les claims, dans cette local., sont la propr. de la *Yukon Gold Co.* et seront inactifs encore un an.
	Bonanza Bassin G. D. Co.	Vallée de rivière	A la drague	
	C. K. Mining Company	Vall. de riv. près du creek de l'Ours	"	
	Concession Grotschier	Graviers de terrasse	Hydraulique	
Creek Bonanza	Yukon Gold Company	Claims de vallée depuis le n° 104-A jusqu'au n° 85 en aval du point de découverte.	A la drague	Cette compagnie a installé 4 dragues sur ces claims, et elle peut être consid. comme productrice. Les claims de val., du n° 85 à 30 en aval du p. de découv. sont présentement inactifs et le seront encore un an.
	Yukon Gold Company	Claims de terrasse et de coteaux confinant à la limite droite et gauche du creek.	Hydraulique	Cette compagnie a acquis, à peu d'exception près, tous les claims de coteau et de terrasse et en exploite des groupes de 10 à 100, ainsi :—cot. du Roi Solomon, coteau Orofino, cot. Américain, cot. Magnétique, cot. Monte-Christo et cot. Bunker. Tous les claims situés sur le coteau d'Or et le coteau Cheechacho ont été inactifs l'année dernière mais seront exploités l'année prochaine.
	Yukon Gold Company	Les claims de vallée dep. le n° 30 jusqu'au 10 en av. du p. de découv. et de 3 à 6 en am. du même p. ont été inactifs mais seront exploités l'année prochaine.	A l'élévateur hydr.	Bien qu'aucun de ces claims n'ait produit d'or l'an dernier, il y a été fait beaucoup d'ouvrage en fait de préparation du terrain pour la méthode à être employé. Ont fait des travaux d'exploitation quelques propriétaires individuels qui seront mentionnés plus tard.
	Lewis River Company	Claim de la Découverte et deux autres claims.	A la drague	Cette compagnie a opéré sur le n° 1 am. et 1 av. du p. de découverte pendant la première partie de l'année, après quoi elle a transporté sa drague au n° 6 aval, où elle a opéré le reste de la saison.
	Cook, *et al.*	Graviers de coteau et de terrasse	Hydraulique	Groupe de claims sur le coteau de Cailloux.
	Bonanza Creek Gold Mining Co.	Coteaux et terrasses	"	Un groupe de claims sur le coteau Adams.
	Exploitants individuels	Claims de vallée et de coteau	A ciel ouvert	Quinze exploitants de coteau ont travaillé toute la saison.
Lovett Gulch	Yukon Gold Company	Claims de vallée, de coteau et de terrasse.	Hydraulique	La plupart des claims de vallée, de coteau et de terrasse sur ce cours d'eau sont la prop. de cette cie. Ces cl. ont été inact. pend. l'an. et le rest. jusq. ce que le gr. canal d'am. soit fini.
	Canadian H. and D. Company	Claims de terrasse	"	Groupe de claims qui ont jadis été exploités par la méthode à ciel ouvert.
	Exploitants individuels	"	Hydraul., à ciel ouvert	Il y a 4 installations individuelles qui exploitent sur une petite échelle.
Trail Gulch	Yukon Gold Company	Claims de vallée, de coteau et de terrasse.	A ciel ouvert	Cette cie a la haute m. sur t. l. cl. d'ex. à ciel ouv. sur ce c. d'eau, à 2 excep. près. Ces dern. ont été inact. l'année dern. et le seront enc. un an.
Creek Adams	Exploitants individuels	Claims de vallée et de terrasse	"	Deux install. ont exploité sur une petite échelle.
	Bonanza Creek G. M. Company	Abatage hydr., claims de coteaux	Hydraulique	Tous les claims de coteau en bord, de la limite gau. du cours d'eau sont exploités par cette cie.

Skookum Gulch	Exploitation individuelle	Claim de vallée	A ciel ouvert	Trois chantiers en activité sur le creek.
	La Yukon Gold Company	Claims de vallée et de coteau	Hydraulique	Groupe de claims ; inactifs l'année dernière.
Creek Eldorado	Exploitation individuelle	Claims de vallée	A ciel ouvert	Trois installations en activité l'année dernière.
	La Yukon Gold Company	"	"	Tous les claims de la cie ont été inactifs.
	Exploitation individuelle	"	"	Douze installations productives sur le creek.
French Gulch	Otto Brener	Claims de coteau et de vallée	Hydraulique	Groupe de claims sur le French Hill.
	Exploitation individuelle	Claims de vallée	A ciel ouvert	Trois installations individuelles.
Gay Gulch	"	"	"	Deux installations exploitant environ 12 claims.
Victoria Gulch	"	"	"	Trois installations exploitant 10 claims.
Homestake Gulch	"	"	"	Deux installations exploitant 4 claims.
Magnet Gulch, American Gulch, Monte Christo-Gulch et Fox Gulch.	La Yukon Gold Company	"	Hydraulique	Tous les claims de vallée dans ces torrents sont exploités par 3 laveries, qui exploitent des claims de terrasse dans le voisinage.
Hunker Creek	"	"	A la drague	Cette cie a 3 dragues, dont 1 à l'embouchure du creek, 1 sur la concession Anderson et 1 au n° 37 en aval du point de découverte.
	La Yukon Gold Company	Claims de terrasse	Hydraulique	Groupe de claims sur le Paradise Hill.
	Otto Brener	Graviers de coteau et de terrasse.	"	Concession hydraulique de Williams
	DeBlegier et Cie	Claims de val., de coteau et de ter.	"	Groupe de claims sur le Temperance Hill.
	Delhie et Cie	Coteau et terrasses	"	Groupe de claims sur le Delhie Hill.
	A. Larson, exploit. individuelle	Claims de coteau et de terrasse	"	Groupe de claims sur le Temperance Hill.
	M. Elliott, exploit. individuelle	"	"	Groupe de claims sur le Paradise Hill.
	M. Kirkpatrick, exploit. individ.	Claims de vallée	A ciel ouvert	2 groupes de cl. en av. et en am. du point de déc.
	La Yukon Gold Company	"	Travaux préliminaires	Un grand nombre de claims ont été inactifs l'année dernière et le resteront jusqu'à ce que la conduite d'eau soit achevée.
	Exploitation individuelle	Claims de vallée et de terrasse	Hyd. et à ciel ouvert	Il v avait 26 instal. indiv. à l'œuvre dans le lit du creek et 9 exploit. des coteaux et des terrasses. Clhaque install. repré s. un certain nombre de caims formés en groupe, dont chacun est tenu en bonne posture par le fonctionnement de l'installation. Dans chaque cas il n'est exploité qu'un claim à la fois.
Creek Last-Chance	Eilbeck et Collins	Claims de coteau et de terrasse	Hydraulique	Groupe de claims vis-à-vis du n° 10 A.B.
	Dolan, *et al*	"	"	Groupe de claims vis-à-vis du n° 15 A.B. Dis.
	Mahon et Abraham	Claims de val., de coteau et de ter	Hyd. et à ciel ouvert	Groupe de plus de 75 claims.
	J. S. Day	Claims de coteau et de terrasse	Hydraulique	Groupe de nomb. cl. près de l'embouch. du creek.
	Exploitation individuelle	Claims de val., de coteau et de ter.	A ciel ouvert	3 installations à l'œuvre dans le creek et 5 à flanc de coteaux.
Creek Gold-Bottom	"	Claims de vallée	"	3 chantiers de galeries.
80 Pup	"	Claims de val. de coteau et de ter.	Galerie, hydraulique	Beaucoup de ces claims appartiennent à des exploitants sur le creek Last-Chance qui exploitent le tout en groupe.
Mint Gulch	"	Claims de vallée	A ciel ouvert	Exploit. par la méthode primitive des galeries.
Creek Dominion	"	"	"	5 chantiers en activité en amont de la Découverte supérieure ; 8 en aval du même point ; 21 en aval de la Découverte inférieure. Ces claims sont sur le creek.
	"	Claims de coteau et de terrasse	Hydraulique	Sept installations exploitent des claims de coteau.
Creek Caribou	"	Glaims de vallée	Lavage à flots	Il n'y a qu'un chantier en activité.
Cree Gold-Run	La Crueger Gold Run Company	"	A ciel ouvert	8 claims appartenant à cette cie sont en exploitation ; il y a aussi 3 exploitations individuelles.
Creek Sulphur	Exploitation individuelle	"	"	Il y a environ 26 chantiers en activité et autant de prospecteurs. Pas de grandes compagnies sur ce creek.
Creek du Quartz	"	"	"	Onze chantiers en activité. Galeries.
	"	Coteaux et terrasses	"	Trente chantiers en opération sur ces coteaux et terrasses. La plus grande partie des travaux se fait dans les graviers de terrasse. Population, environ 300 âmes.

Les travaux des mines dans le territoire du Yukon pendant l'année 1907-1908.—

Nom du district et du cours d'eau.	Nom de la compagnie.	Espèce de claims.	Méthode d'exploitation	Observations.
District minier de Dawson.				
Vallée de la rivière Indian. . .	Indian River Devel. and D. Co. .	Claims de rivière.	A la drague.	Il a été mis une dragne sur cette propriété l'année dernière.
District de la rivière Stewart.				
Creek Duncan.	Exploitation individuelle.	Claims de creek (ou de vallée). . . .	A ciel ouvert.	Environ 12 chantiers en activité. Plusieurs des propriétaires attendent le résultat des pompes.
Creek Hiatt.	"	Claims de creek et de coteau.	"	Environ 10 chantiers en activité pendant l'année;
Creek Clair.	"	Claims de creek, de coteau et de terrasse	A ciel ouvert et lavage à flots.	Une équipe exploitera bientôt par la méth. hyd. 3 ont employé le lav. à flots et 2 la galerie.
Creek des Black-Hills.	"	" "	A ciel ouvert.	Environ 50 équipes exploitent et prospectent. La populat. du cours d'eau est d'env. 100 âmes.
Creek Henderson.	"	Claims de creek (ou de vallée). . . .	"	Sept chantiers sont présentement en activité.
Rivière McQuesten.	"	Claims de coteau.	"	Il n'y a que 2 chantiers en activité à présent.
Creek Haggart.	"	Claims de creek (ou de vallée). . . .	Lavage à flots.	Une équipe exploite 10 claims par le lavage à flots.
Creek Barker.	"	Claims de creek et de coteau.	A ciel ouvert.	Six équipes emploient la méthode des galeries.
Ledge creek et creek Escarpé. . .	"	Claims de creek (ou de vallée). . . .	"	Peu de gens sur ce cours d'eau.
Creek Ballarat.	Ballarat Hydraulic Company.	"	Hydraulique.	Concession hydraulique.
Creek Thistle.	Exploitation individuelle.	Claims de creek et de coteau.	A ciel ouvert.	Il y a environ 30 exploitants sur le creek.
District de la Sixtymile.				
Creek Livingston.	"	Claims de creek (ou de vallée). . . .	"	Il y a environ 15 chantiers d'exploités en activité sur ce cours d'eau et ses tributaires. Population, environ 125 âmes.
District de la Salmon.				
Creek Miller.	Concession du **creek Miller**.	"	Hydraulique.	Très peu d'exploitation l'année dernière; on prépare le terrain pour y employer la drague.
Creek Glacier.	Exploitation individuelle.	"	A ciel ouvert.	Il y a environ 60 exploitants sur ce cours d'eau.
Ten-mile Creek.	Syndicat Lyonnais.	Graviers de terrasse.	Hydraulique.	Concession hydraulique.

N° 4.

RAPPORT DE L'AGENT INTERIMAIRE DES BOIS ET DES TERRES DE LA COURONNE.

BUREAU DE L'AGENT DES BOIS ET DES TERRES DE LA COURONNE
POUR LE TERRITOIRE DU YUKON,
DAWSON, T.Y., 2 avril 1908.

A l'honorable ALEXANDER HENDERSON,
Commissaire du Territoire du Yukon,
DAWSON, T.Y.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre mon rapport pour l'exercice clos le 31 mars 1908, avec les états ci-après mentionnés, savoir:—

Tableau montrant le revenu dans la division des bois.
Tableau montrant le revenu dans la division des terres.
Tableau montrant les permis de coupe de bois et de foin délivrés.

Dans la division des bois le revenu s'est élevé à..	$17,712 60
Dans la division des terres le revenu s'est élevé à..	8,505 00
Total pour 12 mois au 31 mars 1908..	$26,217 60

Le revenu total pour 9 mois au 31 mars 1907 a été de $21,422.46.

On remarquera que dans les deux divisions les recettes se maintiennent assez bien. Le dernier hiver a été extrêmement doux d'un bout à l'autre et considérablement moins de bois a servi de combustible. Il est à croire qu'une grande quantité de bois de chauffage apportée au marché cet hiver restera pour l'année prochaine.

Sur les $8,505 de revenu des terres fédérales, $5,003.40 représentent le prix d'achat de terrains houillers avec l'intérêt, et $400 représentent les droits d'arpentage pour des terrains houillers.

La houille fait rapidement son chemin. Redevance a été payée sur environ trois fois la quantité de l'année dernière, soit 15,433 tonnes, dont 7,233¾ extraites à Tantalus, et le reste au Coal creek. La plus grande partie de la houille de Tantalus est consumée par les bateaux à vapeur de White-Pass, qui font un service entre Dawson et Whitehorse, et par le chemin de fer des mines du Klondike; et la plus grande partie de la houille du Coal creek l'est par l'usine d'éclairage électrique de Dawson, qui est la propriété des fermiers de la mine de charbon du Coal creek. A Dawson la houille se vend $16 la tonne pour les usages domestiques.

Il a été pris, sur la rivière Indian, à 6 milles en aval du creek du Quartz, considérablement de terrain houiller qui n'a pas été essayé pour la peine encore. A peu de distance en amont, les frères McKinnon percent des tunnels depuis plusieurs années, à travers de la roche dure, dans l'espoir de tomber sur de la houille de meilleure qualité que celle qui a été trouvée jusqu'à présent.

M. C. E. Miller, le plus grand auteur et promoteur de l'industrie houillère dans le Yukon, commencera des travaux en mai sur sa plus récente découverte à la butte Tantalus, de l'autre côté de la rivière, tout vis-à-vis de sa précédente découverte à Tantalus. On attend de grandes choses de cette houille, que M. Miller prétend être de la meilleure qualité qui ait encore été trouvée.

Des travaux ont été poursuivis tout l'été dernier à la houillère de Five-Finger, dont les propriétaires sont convaincus qu'en pratiquant un tunnel à travers la roche dure il finiront par trouver de la houille de la meilleure qualité.

La mine de Tantalus sera exploitée cet été sur une aussi grande, sinon plus grande, échelle que l'année dernière. Son rendement augmente rapidement chaque année, et c'est la meilleure houille qui ait encore été extraite du sol.

Les gens du Coal creek ont été évincés par l'eau l'année dernière, et l'on ne sait trop ce qu'ils feront à l'avenir .

Le bois de chaffage est plus difficile à avoir tous les ans. Celui qui s'est vendu à Dawson l'hiver dernier était très petit et sale. On peut dire que dans les environs de Dawson et sur la distance de 75 milles en remontant la Klondike il n'y a que les fonds de bois de construction qui puissent fournir du bois de chauffage. Le long du Yukon le bois de chauffage le plus près, en dehors des fonds de bois de construction, est à deux milles du fleuve. De Whitehorse à Dawson, où le bois de chauffage est pour la plus grande partie consumé par des bateaux à vapeur, le prix moyen de ce bois est de $4.50 à $6.50 la corde, et de Dawson à Eagle, Alaska, $8. Le bois délivré en longueurs de 16 pieds directement du radeau, à Dawson, coûte de $8.50 à $10, et celui qui est sorti de la forêt en hiver se vend $10 la corde. Le prix moyen du bois coupé en longueurs de poêle, à Dawson, est $16.

Les ventes des trois scieries de Dawson, pendant l'année, se sont élevées à 3,488,-360 pieds de bois d'œuvre, mesurés à un pouce d'épaisseur, et à 547¾ cordes de bois de chauffage. Les rapports et le paiement de la redevance sur une partie de ce bois sont encore en suspens, attendant le retour d'employés de deux des scieries ce mois-ci.

Il n'y a pas longtemps le prix du bois d'œuvre était de $45 à $50 les mille pieds, mais comme la *Northern Lumber Company* s'est retirée des affaires et que la *Yukon Saw Mill Company* est en train d'absorber la *Klondyke Mill Company,* le prix moyen du bois sera d'environ $60. Naturellement, pour des grosses fournitures aux grandes compagnies minières (et celles-ci utilisnet 75 pour 100 du bois d'œuvre vendu), prix sera moins élevé. Grâce à l'activité de ces compagnies minières il s'emploie beaucoup de bois.

La *Yukon Gold Company* a construit une scierie à Twelvemile, en aval de Dawson, pour scier du bois de flume relativement à la construction du canal d'amenée d'Acklen. Du 26 mars 1906 au 28 octobre 1907 il y a été fabriqué 7,192,894 pieds de bois, mesurés à un pouce d'épaisseur, dont 4,009,496 pieds étaient en magasin à la date en dernier lieu mentionnée. Il n'est tiré aucun revenu de ce bois.

Impossible de dire combien il y a de fonds de bois en exploitation, vu que quelques-uns de ceux à qui il a été accordé des permis partent d'ici en automne et qu'on ne les revoit pas avant le printemps, alors que d'aventure ils descendent à Dawson avec un train de bois. Probablement cinq équipes opèrent sur la Klondike, et environ trois ou quatre sur le Yukon.

Les cultivateurs, pour la plupart, ont été contents de leurs récoltes l'année dernière. Tous les légumes sont magnifiquement venus et il s'est produit une grande amélioration dans la qualité des pommes de terre, celles cultivées à certains endroits surpassant l'article importé. Il a été concédé cinq homesteads, et il en a été demandé encore une douzaine ou plus. La plupart de ces demandes sont venues de bûcherons, qui trouvent le temps de faire de la culture en été sur les lieux où ils ont coupé leur bois en hiver.

On a considérablement simplifié l'ouvrage de bureau en supprimant deux tours d'inspection, chaque été, de Whitehorse à Dawson. M. Povah a imaginé, relativement au bois consumé par les bateaux à vapeur dans le territoire, un nouveau système de vérification propre à économiser le temps qu'il lui faut être absent du bureau pour faire les inspections, aussi bien que les frais de voyage. Ce système sera mis en état de fonctionnement cet été et les anciennes affaires seront débrouillées.

Les loyers demandés pour le waterfront à Dawson ont été tellement réduits, et l'on s'est dessaisi d'une si grande partie de la façade riveraine, que ce qui avait coutume d'être une grande source de revenu est tombé presque à rien.

M. W. F. Povah continue à mener le bureau d'une manière fort habile et à l'entière satisfaction du public. Depuis qu'il a pris charge du bureau il a assumé les

fonctions de l'ancien inspecteur en chef du bois de construction, du comptable et d'autres commis; en réalité il fait toute la besogne auparavant faite par un très nombreux personnel, effectuant, comme l'a dit M. Gosselin dans son dernier rapport annuel, une économie de plus de $1,000 par mois.

M. Charles Sylvestre est un bon et consciencieux inspecteur de bois de construction et fait bien son service. Il tient un contrôle de tout le bois de chauffage apporté à Dawson.

Respectueusement soumis,

E. C. SENKLER,

Agent intérimaire des bois et des terres de la Couronne.

DIVISION DES BOIS DE LA COURONNE.

——	Redevance à l'Etat.	Permis, bois de construction.	Confiscations.	Permis de fenaison.	Redevance sur la houille.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	1,226 99	2,369 50	575 00	....	....	4,171 49
Mai	1,731 16	413 25	127 50	29 00	40 00	2,340 91
Juin	951 14	182 32	91 00	8 00	10 00	1,242 46
Juillet	441 61	921 37	45 50	70 00	39 05	1,517 53
Août	178 63	315 46	12 00	27 00	275 48	808 57
Septembre	208 05	431 50	15 00	....	1,006 90	1,661 45
Octobre	1,210 44	1,083 00	61 00	....	126 90	2,481 34
Novembre	686 72	415 35	8 00	....	41 45	1,151 52
Décembre	141 28	610 00	10 00	....	3 60	764 88
1908.						
Janvier	167 64	377 75	....	....	....	545 39
Février	119 65	427 50	21 50	....	....	568 65
Mars	148 41	310 00	....	....	....	458 41
	7,211 72	7,857 00	966 50	134 00	1,543 38	17,712 60

DIVISION DES TERRES FÉDÉRALES.

——	Ventes générales.	Loyers.	Droits d'enregistrement.	Droits d'arpentage.	Droits de homesteads.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	650 00	2,015 00	4 50	200 00	....	2,869 50
Mai	12 89	13 63	2 00	....	....	28 52
Juin	125 00	....	....	....	....	125 00
Juillet	488 72	365 30	....	100 00	....	954 02
Août	3,624 97	....	17 00	100 00	....	3,741 97
Septembre	....	12 91	6 00	....	30 00	48 91
Octobre	....	51 17	6 00	....	....	57 17
Novembre	134 41	50 50	....	....	10 00	194 91
Décembre	160 00	....	....	....	....	160 00
1908.						
Janvier	15 00	5 00	....	....	10 00	30 00
Février	5 00	....	....	....	....	5 00
Mars	290 00	....	....	....	....	290 00
	5,505 99	2,513 51	35 50	400 00	50 00	8,505 00

PERMIS délivrés à Dawson dans les douze mois expirés le 31 mars 1908.

No	Billes de sciage mesur. à un pouce d'épaisseur.	Bois de grume pour maison.	Bois de corde.	Foin.
	Pieds.	Pieds.	Cordes.	Tonnes.
8	244,000			
2		8,250		
72			9,048	
15				102

N° 5.

RAPPORT DU DIRECTEUR DES ARPENTAGES.

BUREAU DES ARPENTAGES, TERRITOIRE DU YUKON,
DAWSON, T.Y., 6 avril 1908.

A l'honorable ALEXANDER HENDERSON,
Commissaire du Territoire du Yukon,
Dawson, T.Y.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport suivant des travaux du service des arpentages pour l'exercice clos le 31 mars.

M. Gibbon et moi avons été les seuls membres du personnel pendant la dernière année.

En juin et juillet M. Gibbon a établi des lignes de base sur une partie de la rivière Sixtymile et sur les creeks Miller et Glacier et Little-Gold, dans le district de la Fortymile. En août M. Gibbon a été employé dans le bureau et à faire de petits arpentages pour le bureau du commissaire de l'or. Du milieu de septembre au 1er avril il a été en congé.

Pour aucuns des arpentages faits par M. Gibbon depuis le printemps de 1905 il n'a encore été achevé de procès-verbaux, en conséquence de quoi j'ai demandé de faire transférer M. Bennett à ce bureau, chose qui a été faite le 1er de ce mois. J'espère maintenant de faire mettre à jour tout le travail arriéré.

Les plans et procès-verbaux des arpentages suivants ont été déposés à ce bureau pendant le dernier exercice, savoir:—

Lots en groupes, y compris des arpentages de claims de quartz	75
Claims de placer	17
Lignes de base et " traverses "	4

Cela comprend les arpentages faits par des arpenteurs dans l'exercice privé de leur profession dans le territoire.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

C. W. MACPHERSON,
Directeur des arpentages, T.Y.

N° 6.

RAPPORT DU COMMISSAIRE ADJOINT DE L'OR.

BUREAU DU COMMISSAIRE ADJOINT DE L'OR.
WHITEHORSE, T.Y., 4 mai 1908.

A l'honorable ALEXANDER HENDERSON,
Commissaire du Territoire du Yukon,
Dawson, T.Y.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport qui suit sur les conditions qui ont régné, pendant l'exercice 1907-8, dans le Yukon méridional, comprenant les districts de Whitehorse, de Conrad et de la Kluane.

DISTRICT DE WHITEHORSE.

Le développement de la vaste zone cuprifère de ce district—développement auquel il y avait lieu de s'attendre il y a un an, a malheureusement été beaucoup abrégé et la plupart du temps empêché par la baisse du prix du cuivre et la gêne financière qui l'a accompagnée. Par suite, l'expédition de minerai, qui prenait de raisonnables proportions, dut être entièrement discontinuée, en même temps que les travaux de développement furent réduits au minimum. Cependant, les affaires commencent à aller mieux, et il se peut que dans les quelques mois à venir les travaux reprennent comme de plus belle. La mine Copper King a été pourvue d'une chaudière à vapeur, d'un appareil de hissage et d'un compresseur, et les travaux y seront vraisemblablement bientôt commencés. On peut dire, toutefois, que le développement général attend l'achèvement du rameau ou embranchement de chemin de fer de douze milles de longueur que le *White Pass Railway* est à construire, et qui, une fois achevé, desservira de près tous les claims apparemment bons de la chaîne. La compagnie de chemin de fer est déjà activement à l'œuvre sur ce rameau, et vraisemblablement l'aura virtuellement fini de bonne heure l'été prochain. On trouvera alors profitable, espère-t-on, d'expédier du minerai, même au bas prix actuel du cuivre. Les propriétaires des claims Artic-Chief et War-Eagle s'y préparent déjà en exploitant leurs mines sur une petite échelle, et l'on espère que ceux des claims Copper King, Valerie, Pueblo et autres en feront autant plus tard.

Pndant la dernière saison les expéditions totales de minerai de cuivre de cette zone se sont approximativement chiffrées ainsi:—

Mine Grafter	2,000
" Arctic-Chief	300
" Copper-King	300

Pendant un certain temps la Grafter a été exploitée sur une grande échelle et avec de très brillantes espérances par son propriétaire, M. Robert Lowe. Il a été trouvé un grand amas de minerai, d'une teneur moyenne de 6 pour 100 en cuivre, avec $2.50 d'or et d'argent par tonne, mais malgré cela la baisse du prix du cuivre, tombé de 24 à 12 cents la livre, a été absolument trop forte pour que l'on pût continuer les travaux sans perte sérieuse. Au moment où ceux-ci furent suspendus le puits avait atteint l'étage de 100 pieds, et le chef des ouvriers, un mineur de profession et d'expérience, affirma qu'il avait alors sous la main plus de douze mille tonnes de bon minerai en bénéfice. Sous le régime des anciens prix du cuivre et avec le rameau de chemin de fer en fonctionnement, cela seul aurait indubitablement compensé du coup le prix de la mine.

Il semble que ce soit dommage qu'une plus grande profondeur n'ait pas été atteinte dans les claims de cette zone. Presque partout où l'on a pénétré avant dans le

sol on a constaté que le minerai conservait sa richesse et augmentait considérablement d'étendue.

Les mines de surface du creek Livingstone, sont à peu près dans la même situation que l'année dernière, rien d'extraordinaire ne s'y étant produit. Le rendement a été un peu plus faible que la précédente saison, en partie à cause d'un "washout" dans l'exploitation du syndicat du creek Livingstone, accident qui a fait perdre environ trois semaines dans la meilleure partie de la saison. La production totale de ce camp, pour l'année, s'est élevée à un peu moins de $60,000. Toutefois, l'horizon paraît s'éclaircir. Il semble y avoir du minerai rémunérateur sur les creeks Summit et Cottoneva, mais la production y est entravée et retardée par la présence de l'eau en grandes quantités dans les graviers, nécessitant l'emploi de puissantes et coûteuses machines pour atteindre la roche de lit où que ce soit. La profondeur moyenne à laquelle se rencontre la roche de lit est aussi très grande. M. G. A. Singer, agissant pour certains capitalistes de Seattle, a foncé un puits de 140 pieds sur le n° 11 en avail du creek Livingstone, mais il a été grandement gêné tout le temps par le volume d'eau, qui, finalement, l'a forcé de suspendre ses travaux. On s'attend à ce qu'il soit installé de plus puissantes pompes et que la roche sous-jacente ne manquera pas d'être atteinte. Le gravier rencontré dans le fonçage du puits contenait de faibles richesses minérales de part en part. On projette d'établir, à partir du creek Mendocino, un service d'eau qui, espère-t-on, permettra aux promoteurs de l'entreprise de démontrer la richesse du sol. L'or de ce camp est très lourd, le plus souvent en pépites, et est en conséquence presque tout déposé sur la roche sous-jacente.

BOIS ET TERRES DE WHITEHORSE.

Rien d'innaccoutumé ne s'est développé relativement aux forêts et terres fédérales pendant le dernier exercice. Il a été demandé quatre homesteads sous le régime des nouveaux règlements concernant les concessions gratuites. Il n'y a pas de scieries en activité dans ce district.

On trouvera ci-joint un tableau (n° 1) montrant les recouvrements faits dans ce district pendant l'année. Le total en est de $15,109.71, et comprend les redevances à l'Etat sur les mines, le bois de construction, les terres fédérales et l'or.

DISTRICT DE CONRAD.

Les choses ont été tranquilles dans la section du Windy-Arm aussi. Depuis plusieurs mois il ne s'y est fait aucune espèce de travaux. Néanmoins, la perspective est meilleure pour l'avenir. La *Conrad Consolidated Co.* a acheté et est à la veille d'installer un matériel de concentration capable de manipuler 60 tonnes de minerai par jour, et comme il paraît y avoir déjà une grande quantité de bon minerai sur le carreau, il n'y a pas de doute que le résultat de cette innovation deviendra vite très considérable. L'été dernier il a été expédié de la mine Vénus 100 tonnes de minerai en sac dont le rendement moyen a été, m'assure-t-on, d'au moins $50 par tonne.

Les vallées Watson et de la Wheaton ont encore de l'attrait pour les prospecteurs bien qu'il ne s'y soit pas fait grands travaux non plus, à cause du manque de fonds. Toutefois, il a été confectionné une bonne route d'un bout à l'autre de la vallée Watson, et l'on espère que plusieurs des meilleurs claims seront essayés à fond dans un avenir rapproché.

Un chargement de 18 tonnes de minerai de plomb argentifère provenant du groupe Tally-Ho est actuellement en route pour l'usine de réduction, mais on ne sait pas encore quel en a été le rendement. On s'attend à ce qu'il soit de $80 à $90 par tonne. M. H. W. Vance, de la *Conrad Consolidated Mines Co.*, a obtenu une option sur trois claims dans le groupe du Grand-Coude, et il est à croire qu'il les essaiera à fond. Les richesses minérales ici sont peut-être plus grandes qu'elles n'ont été trouvées ailleurs dans cette région. Un essai a donné $296 à la tonne, et la moyenne, m'assure-t-on, peut raisonnablement être représentée comme étant de $50 à $100. Par malheur, on ne sait pas encore au juste quelle étendue de territoire occupe ce précieux minerai.

Les meilleurs essais ont accusé principalement de l'or, bien que la présence de l'argent en quantités considérables ait été constatée dans chaque cas. Le colonel W. S. Thomas, qui a des options sur un certain nombre de ce qui paraît être les meilleurs claims de cette section, a exécuté environ 100 pieds de tranchée dans la roche compacte, et les résultats qu'il a obtenus sont encourageants. Il a aussi percé plusieurs petits tunnels dans le groupe du Tigre, situé à environ six milles au sud, et il a rencontré là plusieurs veines d'assez bonnes dimensions de précieux minerai. En somme je crois que c'est une région qui promet beaucoup.

Les recettes totales pour ce district, se composant intégralement de droits miniers, se sont élevées à $2,318. On trouvera ci-joint un tableau (n° 2) qui en montre les rentrées mensuelles.

DISTRICT DE LA KLUANE.

Les recettes de ce district pour l'année se sont élevées en tout à $3,358, et elles proviennent toutes des mines.

La perspective de l'exploitation à ciel ouvert est à peu près la même qu'auparavant, la principale production venant des creeks Fourth-of-July, Bullion, Sheep, Burwash et Arch. La saison a été à la fois froide et courte, et la production a souffert en conséquence. Il a été installé une couple de petites laveries à un point six ou sept milles en haut du creek aux Moutons (*Sheep creek*), et l'on espère qu'elles fonctionneront avec succès l'été prochain. Le sol a peu d'épaisseur—2 ou 3 pieds seulement parfois, et l'on dit qu'il se rencontre du minerai rémunérateur sur toute une étendue. Tous les autres creeks productifs on les exploite surtout en jetant le gravier du lit du creek, à la pelle, dans les lavoirs établis au point d'exploitation, et dont l'eau vient ordinairement de digues de barrage placées plus haut. Par cette méthode il a été trouvé du minerai rémunérateur à un ou deux endroits sur les creeks Fourth-of-July et Burwash, mais le travail d'exploitation ne peut se faire que pendant les mois d'été les plus favorables. Sans compter que le procédé est des plus laborieux et la quantité de gravier maniée nécessairement petite.

Les indices de cuivre sur le creek Burwash paraissent bien promettre, et il n'y a pas de doute qu'on en entendra parler plus tard. Mais, naturellement, il n'y a rien à attendre de cette source tant qu'il n'aura pas été obtenu de meilleurs moyens de transport. Jacquot, Frères, sont à la veille d'expédier de leurs claims sur le creek Burwash une couple de tonnes de minerai qui au moins démontreront la qualité de celui-ci. Les frais de cette expédition seront nécessairement lourds, attendu qu'il faudra transporter le minerai en traineau et en chariot sur près de 200 milles. Plusieurs prospectus sont allés dans la région de la rivière Blanche (*White River*) depuis mon dernier rapport, mais, autant que je sache, n'ont rien trouvé d'extraordinaire en sus de ce qui a été précédemment annoncé. De fait, en ce qui concerne le cuivre, je ne saurais faire autrement que de conclure, après renseignements pris chaque fois que l'occasion s'est présentée de le faire, qu'il n'a encore rien été trouvé sur la rivière Blanche proprement dite qui puisse se comparer à ce que Jacquot et Frères ont découvert sur les creeks Burwash et Tatamagouche, lac Kluane.

Il a été beaucoup parlé, récemment, de la confection d'un chemin depuis Dawson jusqu'à la source de la rivière Blanche. Je suis convaincu que ce serait une erreur de faire une pareille route, d'abord parce qu'il n'a encore été rien découvert de nature à justifier une pareille dépense, et ensuite parce que la route naturelle est, à partir de Whitehorse, par les vallées de la Kaskawulsh et de la Kluane, dont les trois cinquièmes sont déjà desservis par une route charretière raisonnablement bonne.

J'annexe ici aussi un tableau (n° 3) donnant les détails des recouvrements faits.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

R. C. MILLER,

Commissaire adjoint de l'or, etc.

TABLEAU N° 1.—ETAT montrant les émoluments, etc., perçus dans le

Mois.	EXPLOITATION À CIEL OUVERT.					EXPLOITATION DANS		
	Concessions.	"Reconcessions."	Renouvellements.	Enregistrement de documents.	Certificat de société.	Concessions.	Certificats de travaux.	Certificats de société.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	....	....	30 00	2 00	....	670 00	10 00	2 50
Mai	....	80 00	45 00	14 00	....	330 00	62 50	7 50
Juin	10 00	30 00	15 00	14 00	....	265 00	47 50	2 50
Juillet	....	10 00	75 00	31 00	....	175 00	45 00	7 50
Août	30 00	30 00	825 00	14 00	8 00	30 00	50 00	12 50
Septembre	20 00	....	120 00	18 00	....	110 00	42 50	5 00
Octobre	40 00	140 00	105 00	11 00	....	35 00	45 00	....
Novembre	....	....	....	....	....	60 00	60 00	....
Décembre	50 00	30 00	30 00	4 00	....	90 00	42 50	5 00
1908								
Janvier	20 00	40 00	....	6 00	....	20 00	17 50	10 00
Février	....	....	....	16 00	....	5 00	55 00	2 50
Mars	....	90 00	30 00	42 00	....	35 00	50 00	....
Total	170 00	450 00	1275 00	172 00	8 00	1,825 00	527 50	55 00

bureau du commissaire adjoint, pour l'exercice 1907-08.

LE QUARTZ.		EAU.	BOIS ET TERRES.			REDEVANCE SUR L'OR.		Total.
Enregistrement de	Paiement au lieu de corvée.	Droits.	Terres fédérales, recettes.	Bois.	Homesteads.	Redevance.	Franc.	
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
316 00	100 00	....	2,970 38	....	....	....	....	4,100 88
25 50	....	....	512 50	55 00	....	....	....	1,132 00
87 00	....	....	1,083 12	....	....	111 72	1 00	1,666 84
39 00	200 00	....	267 83	30 00	....	395 15	1 00	1,276 48
25 50	....	....	....	....	40 00	181 15	....	1,246 15
20 00	....	....	613 74	140 00	....	62 95	....	1,152 19
23 00	....	....	512 38	205 00	....	670 13	4 00	1,790 51
136 00	....	....	....	185 00	....	68 50	....	509 50
40 00	....	....	156 60	160 00	....	....	....	608 10
10 00	....	....	17 31	75 00	....	....	....	215 81
36 50	....	....	80 00	360 00	....	3 00	....	558 00
5 00	....	....	288 75	310 00	....	2 50	....	853 25
763 50	300 00	....	6,502 61	1,520 00	40 00	1,495 10	6 00	15,109 71

TABLEAU N° 2.—ETAT montrant les émoluments, etc., perçus dans le bureau du Commissaire durant l'exercice 1907-08.

Mois.	Concessions.	Certificats de travaux.	Certificats de société.	Enregistrement de documents.	Paiement au lieu de corvée.	Total.
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	25 00	5 00	....	....	....	30 00
Mai	30 00	10 00	7 50	....	....	47 50
Juin	155 00	47 50	5 00	13 50	100 00	321 00
Juillet	125 00	112 50	22 50	76 00	....	336 00
Août	300 00	337 50	12 50	34 50	200 00	884 50
Septembre	155 00	92 50	5 00	2 50	....	255 00
Octobre	25 00	12 50	....	17 50	....	55 00
Novembre	5 00	17 50	....	19 00	....	41 50
Décembre	....	....	....	18 00	....	18 00
1908.						
Janvier	....	....	....	4 50	100 00	104 50
Février	....	20 00	2 50	....	....	22 50
Mars	....	2 50	....	....	200 00	202 50
Totai	820 00	657 50	55 00	185 50	600 00	2,318 00

Tarleau n° 3.—Etat montrant les émoluments perçus dans le bureau du commissaire pour l'exercice 1907-08.

Mois.	Placer.					Quartz.				Total.
	Con-cessions.	Renou-vellement.	Recon-cessions.	Enregistrement de documents.	Certificats de travaux.	Con-cessions.	Certificats de travaux.	Enregistrement de documents.	Certificats de société.	
1907.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Avril	....	720 00	10 00	28 00	....	60 00	....	10 00	....	828 00
Mai	....	30 00	30 00	....	....	20 00	....	....	....	80 00
Juin	10 00	690 00	40 00	8 00	2 00	340 00	....	24 50	....	1,114 50
Juillet	....	30 00	....	....	....	70 00	....	....	....	100 00
Août	....	105 00	20 00	70 00	....	70 00	....	2 50	12 50	280 00
Septembre	....	330 00	20 00	....	....	40 00	....	....	2 50	392 50
Octobre	....	60 00	20 00	4 00	....	35 00	....	5 00	....	124 00
Novembre	....	75 00	10 00	14 00	....	25 00	70 00	5 00	2 50	201 50
Décembre	....	75 00	....	....	....	....	....	....	2 50	77 50
1908.										
Janvier	....	....	....	....	....	....	2 50	....	....	2 50
Février	....	45 00	10 00	6 00	....	20 00	....	....	....	81 00
Mars	....	30 00	40 00	7 00	....	....	....	....	....	77 00
Total	10 00	2,190 00	200 00	137 00	2 00	680 00	72 50	47 00	20 00	3,358 50

PARTIE VII

SYLVICULTURE

SYLVICULTURE.

RAPPORT DU DIRECTEUR DE LA SYLVICULTURE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, le 16 juillet 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport ci-joint sur le travail exécuté sous ma direction durant l'année 1907-08, ainsi que les rapporth des fonctionnaires chargés des différentes divisions de ce service administratif.

PERSONNEL.

M. A. D. Ross, qui était chagé de l'inspection du bois marchand de la réserve forestière de la montagne du Dauphin pendant l'été de 1907, a démissionné à l'automne pour accepter l'emploi de conférencier en syiviculture à l'univerrité de Toronto. M. Ross a exécuté ce travail d'inspection d'une manière très satisfaisante et a rendu des services précieux à ce département. M. Ross aidera cette année la division de sylviculture à recueillir et à compiler des renseignements statistiques au sujet du rendement des forêts et des bois de la Couronne.

M. A. Knechtel, ancien forestier pour la commission des forêts, pêches et chasses de l'Etat de New-York, a été nommé inspecteur des réserves forestières. M. Knechtel a reçu son éducation technique de forestier à l'université Cornell, et possède une grande expérience pratique dans l'exploitation des bois. Le travail de reboisement accompli par le commissaire de l'Etat de New-York, et qui est le plus considérable qui se soit exécuté en ce genre dans toute l'Amérique, s'est opéré sous sa direction. Il a aussi visité l'Europe pour étudier le système de sylviculture suivi dans les différents pays de ce continent.

M. H. R. McMillan, un diplômé de l'école de sylviculture de Yale, et M. J. R. Dickson, diplômé de l'école de sylviculture de Ann-Harbour, affiliée à l'université de Michigan, ont été appelés à faire partie du personnel. Ils ont aidé tous deux au travail de cette division pendant les mois d'été, et se sont montrés capables et sûrs.

M. Archibald Mitchell, d'Edmonton, a été aussi nommé aide permanent dans la division de la plantation des arbres, dont les bureaux principaux sont à Indian-Head. M. Mitchell a reçu son éducation pour la sylviculture en Ecosse et demeure dans la province d'Alberta depuis plusieurs années; il est maintenant tout à fait habitué aux conditions de l'Ouest. Il était autrefois employé temporairement, comme inspecteur des plantations de cette division.

M. E. F. Drake a été transféré de la division de la police à cheval et a été chargé des registres de l'irrigation.

BOIS MARCHAND.

Durant l'année dernière il s'est vendu 85 coupes de bois marchand, comprenant une superficie de 460·53 milles carrés, et la somme de $246,931.55 a été reçue en primes d'achat.

RÈGLEMENTS CONCERNANT LE BOIS MARCHAND.

Dans mon rapport de l'année dernière, j'ai suggéré qu'il était à propos d'introduire dans les règlements concernant le bois des changements propres à assurer l'inspection et l'examen de toutes les étendues dont on veut disposer, de façon à ce que le gouvernement connaisse la quantité de bois dont il veut se défaire et en sache la valeur. Dans cet ordre d'idées et après mûr examen de la question au cours de l'année, de nouveaux règlements, dont la copie est jointe à ce rapport, ont été adoptés par arrêté ministériel du 19 décembre 1907.

Les règlements prescrivent que les coupes de bois seront vendues à l'enchère publique au bureau de l'agent des bois du district, et qu'avant d'être mise en vente chaque coupe sera explorée et examinée par un inspecteur de bois compétent.

Les inspecteurs de bois devront soumettre un rapport assermenté, indiquant la quantité et la valeur du bois, et sur ce rapport le ministre de l'Intérieur fixera une mise à prix, et aucune coupe ne sera vendue plus bas que cette mise à prix. Ce mode de concession fournira aux personnes désireuses d'acquérir du bois marchand l'occasion de concourir librement, et en même temps protégera les intérêts du public en ce qui a trait à ce bois.

On n'a pas encore fait de ventes sous l'empire de ces règlements.

RÉSERVES FORESTIÈRES.

Pendant l'été dernier, j'ai visité autant de réserves forestières que possible dans l'intention de m'assurer de leurs conditions, de faire connaissance avec le personnel et de voir quels étaient les besoins de l'organisation.

RÉSERVE FORESTIÈRE DE LA MONTAGNE DU DAUPHIN.

Le groupe de réserves le plus important de la province du Manitoba comprend les réserves de la montagne du Dauphin, de la montagne du Canard et des buttes du Porc-Epic, dans la partie nord et la partie ouest de la province. Ces réserves possédaient une forêt de pruche, d'épinette rouge, de cyprès, de bouleau, de peuplier et d'autres essences moins importantes, et ont été depuis plusieurs années le théâtre d'une exploitation forestière active. Elles forment le plateau d'épanchement qui domine la province du Manitoba, et donnent naissance à un certain nombre des plus gros affluents de la rivière Assiniboine, tels que la rivière Onduleuse, la Petite-Saskatchewan et d'autres, ainsi qu'aux rivières qui se jettent dans le lac Dauphin et le lac Winnipegosis. La régularisation du débit de ces cours d'eau n'est pas le moindre service qu'elles rendent. La nécessité d'un approvisionnement d'eau pour les besoins de l'agriculture a depuis longtemps attiré l'attention publique ; mais avec le développement rapide des provinces de l'ouest, et l'accroissement des villes et des villages qui demandent de l'eau pour les besoins domestiques et industriels et pour les installations municipales de pouvoir moteur et d'éclairage, la question deviendra de plus en plus pressante et l'avancement de quelques districts dépendra de la facilité d'obtenir un approvisionnement d'eau convenable.

La terre embrassée dans ces réserves est élevée et coupée de ravins et de fondrières. Elle convient généralement peu à l'agriculture. Une grande partie de la réserve de la montagne du Dauphin a été dénudée et a déjà souffert gravement des incendies.

La condition exacte à cet égard ne sera connue que lorsque l'inspection qui se fait en ce moment sera terminée, mais on en sait déjà assez pour pouvoir dire que cette réserve a besoin de beaucoup de soins pour être mise en état de donner un rendement convenable. Les réserves de la montagne du Canard et du Porc-Epic sont dans un meilleur état et contiennent une étendue considérable de bon bois d'épinette.

Le service de protection de ces réserves a été organisé sur une base permanente avec la nomination d'un chef-forestier, M. W. A. Davis, et aides-forestiers. Trois

gardes-forestiers ont été désignés pour des districts de la réserve de la montagne du Dauphin ; deux pour la réserve de la montagne du Canard, et un pour la réserve du Porc-Epic. Leurs districts comprennent à peu près cinquante milles de la frontière de la réserve et une surface d'à peu près 600 milles carrés à surveiller; l'étendue totale est donc de 3,668 milles carrés. On peut donc voir que l'étendue confiée à chaque forestier sera grande et que ces réserves n'ont pas encore tout le personnel nécessaire.

Les détails d'administration et d'organisation demanderont encore du travail pour perfectionner le système, mais les résultats jusqu'à présent sont satisfaisants.

INSPECTION DU BOIS MARCHAND.

L'inspection du bois de la réserve de la montagne du Dauphin a été continuée pendant la dernière saison dans la partie est de la réserve, et les sections suivantes ont été achevées: dans le rang 16, la rangée d'en haut des sections du township 18 ; tous les townships 19 et 20, et presque tout 21; dans le rang 17, la moitié nord du township 18, tout 19 et 20, et le quart sud-ouest de 21; dans le rang 18, la moitié est du township 20, tous à l'ouest du premier méridien. On s'est aperçu que dans cette partie de la réserve le gros peuplier a beaucoup souffert des attaques des champignons, provenant probablement des incendies qui ont endommagé les racines. Le bois qui est dans cet état devrait être enlevé aussitôt que possible parce qu'il se détériore avec le temps au lieu de s'améliorer.

On s'attend à ce que l'inspection de cette réserve soit achevée l'année prochaine, et des plans pour la mise en valeur du bois de cette réserve seront alors préparés par un forestier capable qui sera chargé de leur exécution.

APPROVISIONNEMENT D'EAU.

On a reçu une demande de la *Minnedosa Power Company* pour qu'on lui permette d'ériger un barrage sur le lac Clair afin de contrôler les eaux de la Petite Saskatchewan, qui doivent servir à la production de force motrice destinée à l'approvisionnement d'électricité de la ville de Minnedosa. Comme ce projet était conforme aux intentions pour lesquelles cette réserve avait été mise de côté, cette demande a été accordée immédiatement.

PROTECTION DU GIBIER.

Cette division vient d'examiner le moyen de protéger le gibier dans les réserves forestières, et cette question a été surtout soumise à l'attention du ministère quant à la réserve forestière de la montagne du Dauphin par l'Association de protection de la chasse de la province du Manitoba. L'association a demandé à ce que le tir ou la capture du gibier soit prohibée dans une étendue déterminée de la partie centrale de la réserve. On est à faire des recherches à ce sujet pour permettre au ministère de protéger efficacement le gibier sur les réserves.

RÉSERVE FORESTIÈRE DE LA MONTAGNE DE LA TORTUE.

Cette réserve est située dans la partie sud du Manitoba, et s'étend le long de la frontière internationale. C'est une étendue de terre accidentée, parsemée de petits lacs, et particulièrement propre à l'établissement d'une réserve forestière. Presque toute la réserve, par exemple, a souffert des incendies. Elle a été bien gardée au cours des dernières années, et les pertes par le feu ont diminué; mais, s'étendant comme elle le fait, le long de la frontière internationale, elle est naturellement très difficile à protéger. Le bois de cette réserve consiste en peupliers, bouleaux, frênes et chênes. Il n'y pousse plus d'arbres conifères. Le service de protection sur cette réserve a été augmenté, et on prend des mesures pour déterminer clairement sur les terrains les frontières de cette réserve.

Un certain nombre de squatters se sont établis sur cette réserve sans autorité, mais la plupart ont été chassés, et on s'attend à ce qu'ils soient tous partis au commencement de l'été.

On a planté une petite quantité de conifères sur cette réserve, et ils ont très bien réussi. Cette année on sèmera encore des graines de divers conifères sur d'autres terrains.

RÉSERVE FORESTIÈRE DE L'ÉPINETTIÈRE.

Le terrain compris dans cette réserve, qui est située à environ dix milles à l'est de Brandon, est léger et sablonneux, sauf une partie basse, qui est couverte d'un marais d'épinette rouge. La terre haute produit une venue d'épinettes blanches éparses, et la reproduction naturelle est seule à regarnir lentement ce terrain. En conséquence, et vu qu'on peut atteindre cette réserve facilement par le chemin de fer Pacifique-Canadien, on a planté plus d'arbres sur cette réserve que sur d'autres. Les graines provenaient de la pépinière de Indian-Head.

Voici la méthode de plantation qui a été suivie: on a tracé un sillon à la charrue et semé les graines dans le sillon de telle façon qu'elles soient protégées le plus possible contre le soleil. La plantation était un essai, et couvre maintenant à peu près vingt-cinq acres.

LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE LA MONTAGNE L'ORIGNAL.

Près de la frontière est de la province de Saskatchewan et au sud de la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien, est située la réserve forestière de la montagne L'Orignal. C'est une étendue de collines et de lacs formant un magnifique paysage. Personne passant dans le pays en chemin de fer ne peut deviner l'existence d'une si belle étendue boisée; mais tous ceux qui l'ont visitée ne peuvent s'empêcher d'être frappés de son importance comme réserve forestière, au milieu d'un district de prairies comme celui où elle est située.

Les rivages du lac au Poisson, la nappe d'eau la plus importante de cette réserve, servent de lieu de villégiature d'été aux gens du district. Les terrains dont on se sert comme campements sont des propriétés privées, et ont été vendus il y a quelques années. Chaque année un plus grand nombre d'amateurs fréquentent ce lac, et il sera bientôt nécessaire de concéder des baux ou de prendre quelque disposition pour qu'ils puissent occuper légalement le terrain dans cet endroit.

Le bois de cette réserve consiste en peupliers, bouleaux et frênes. La plupart des arbres ont été coupés, une grande partie a souffert par l'incendie, et il n'en reste que très peu de gros. Il y a cependant une forte pousse qui grandit sur toute la réserve et produit du bois de chauffage aux gens du district plusieurs milles à la ronde. Pendant les dernières années la protection contre le feu a été complète et aucune perte n'a été subie sur la réserve. Comme la reproduction naturelle est bonne, et que la protection contre le feu a été suffisante, on n'a pas eu besoin de prendre de moyens artificiels pour le reboisement de cette réserve.

Je n'ai pas pu visiter la réserve forestière des buttes du Castor, située au nord du chemin de fer Pacifique-Canadien, et qui est en général semblable à celle de la montagne de L'Orignal.

RÉSERVE DE LA FORÊT DES PINS.

La réserve de la forêt des Pins est située au sud de la rivière Saskatchewan et à l'ouest de Prince-Albert. Elle comprend une étendue de 145 milles carrés de terrain léger et sablonneux couvert de cyprès. Une étendue marécageuses traverse en diagonale cette réserve, sur laquelle l'épinette rouge et l'épinette blanche sont les arbres les plus importants. Cette région a fourni un grand nombre de traverses pour la construction des chemins de fer, et est la source principale pour le bois de chauffage

et de construction pour une grande partie de la région. Elle convient parfaitement pour une réserve forestière attendu que le sol est si pauvre qu'il est incultivable. Comme la question du bois est de grande importance, non seulement pour les cultivateurs, mais aussi pour les villes et les villages, et qu'on ne s'entend pas sur la quantité des demandes auxquelles peut suffire cette réserve, il a été proposé d'en faire faire l'inspection sans délai afin de régler définitivement ce point.

RÉSERVE FORESTIÈRE DE PRINCE-ALBERT.

Cette petite réserve, semblable à celle des Pins, c'est-à-dire terrain léger et sablonneux, couvert de cyprès, avait été mise de côté il y a quelques années par ordre du ministre de l'Intérieur, au nord de la rivière Saskatchewan en face de Prince-Albert, mais elle n'était pas comprise dans les réserves établies par la loi des réserves forestières du Canada. J'ai examiné ce terrain en compagnie de l'agent des bois de la Couronne, et du garde-forestier. Après avoir éliminé tous les terrains qui peuvent être classés comme propres à l'agriculture, il a été décidé de recommander qu'une réserve permanente soit établie, comprenant les terrains qui suivent: sections 16, 17, 18, 19, 20 et 21, township 46, rang 26, à l'ouest du deuxième méridien; sections 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 et 24, township 49, rang 27, à l'ouest du 2me méridien; sections 34, 35 et 36, township 48, rang 28, à l'ouest du deuxième méridien.

Cette réserve, si elle est bien protégée, fournira un approvisionnement de bois de construction et de chauffage pour Prince-Albert et ses environs. Le cyprès repousse vite et naturellement, mais un peu d'aide artificielle sera nécessaire pour garder ce terrain en bon état forestier. S'il est dégarni il perdra toute valeur et deviendra un danger pour les bonnes terres des alentours.

RÉSERVE FORESTIÈRE DU LAC COOKING.

Cette réserve occupe un terrain élevé s'étendant à environ quarante milles à l'est d'Edmonton. L'endroit convient bien pour une réserve forestière, vu que le sol est généralement pauvre, et couvre une hauteur que forme le plateau d'épanchement de la région. La partie nord est comprise dans le parc aux Cerfs; c'est un pays montueux coupé de vallées et de lacs. Dans la partie centrale le terrain n'est pas aussi accidenté et le sol est meilleur, mais dans la partie sud le sol prend le même caractère général que dans le nord. Malheureusement, la plus grande partie de cette réserve a souffert sérieusement des ravages du feu, et si ce n'était que le sol est généralement pauvre et qu'il commande le plateau d'épanchement, il serait presque impossible de maintenir cette réserve, car il faudra plusieurs années de protection attentive et de sage direction pour la remettre en bon état de boisement. Le passage du Transcontinental à travers la partie sud de cette réserve crée une grande demande de terrains même de pauvre qualité.

Il y a plusieurs lacs dans la partie sud de cette réserve qui formeront une source importante d'approvisionnement d'eau. On s'en est déjà aperçu, comme le montre la demande faite au nom de la ville d'Edmonton pour capter l'eau de ces lacs afin de fournir de l'eau à la ville.

Je n'ai pas eu l'occasion de visiter les réserves des buttes de Cyprès ni celles du lac Kootenay, ni celles de la province de la Colombie-Britannique, mais j'espère faire cette inspection cette année.

SQUATTERS.

On a pris des mesures l'année dernière pour faire déguerpir ceux qui se sont établis illégalement en squatters sur la réserve. Toutes les facilités raisonnables leur ont été offertes à cette fin, et jusqu'à présent on a assez bien réussi.

GARDE-FEUX

Durant l'année passée, on a employé 47 forestiers pour patrouiller les districts boisés, et leurs efforts ont heureusement réussi à empêcher de sérieux dégâts dans le bois marchand. La saison a été favorable, car il a plu très souvent, mais dans beaucoup de cas des incendies destructeurs n'ont été évités que grâce aux efforts des garde-feux.

La zone de chemin de fer de la Colombie-Britannique a été patrouillée par 21 garde-feux, mais peu d'incendies ont pris des proportions assez graves pour nécessiter de l'aide additionnelle. Uu feu sur la rivière aux Douves, causé par les opérations de la *Stave Lake Power Co.*, a traversé la rivière, et aurait ceraincment détruit du bois précieux s'il n'avait pas tout de suite été arrêté par le garde-feux, qui a appelé les hommes employés par la compagnie de force motrice et de la scierie voisine. Un autre feu sur la côte nécessita une lutte de plusieurs semaines pour être tout à fait éteint, mais il avait été si bien circonscrit qu'aucun bois appartenant à la Couronne ne fut détruit. Le système de patrouille dans la zone de chemin de fer a très bien réussi depuis qu'il est établi, et a empêché la destruction de bois de beaucoup de valeur.

Sept garde-feux ont patrouillé le versant oriental des montagnes Rocheuses à partir de la frontière internationale en remontant au nord jusqu'à la rivière Saskatkatchewan. Il y a eu très peu de feux, parce que la saison a été très pluvieuse. Le défrichage des terres a été la cause originaire des feux qui ont eu lieu.

Cinq garde-feux ont été employés dans le district d'Edmonton et sept dans celui de Prince-Albert.

Ces districts comprennent les régions assez accessibles, et la patrouille des gardefeux n'avait pas été poussée plus loin que ces régions avant l'année dernière. Durant l'année passée on a établi une patrouille le long de la ligne de construction du chemin de fer *Canadian-Northern* à partir d'Edwood jusqu'à Le-Pas. C'est la première section de la ligne qu'on se propose de construire jusqu'à la baie d'Hudson. Deux garde-feux ont aussi été nommés pour protéger la région que longe la rivière d'Athabaska, depuis Athabaska-Landing jusqu'au lac de ce nom, et un garde-feu a patrouillé la région du Petit Lac de l'Esclave. Ce service était sous la direction de M. A. H. Conroy, inspecteur du département des Affaires indiennes, et a très bien fonctionné, à ce que nous disent les habitants de cette région. On poussera la patrouille jusque dans le district de la rivière La-Paix durant la saison prochaine.

La construction du Grand-Tronc-Pacifique à l'ouest d'Edmonton a fait naître une appréhension spéciale pour ce district. Je me suis alors mis en correspondance avec cette compagnie, insistant sur la nécessité de prendre les plus grandes précautions, et j'ai reçu une réponse me disant que des instructions très sévères avaient été données aux entrepreneurs pour qu'ils fassent tous leurs efforts et prennent les précautions propres à éviter la propagation des incendies. Les ingénieurs de la compagnie font tous leurs efforts pour faire observer ces recommandations. Le forestier a aussi examiné la manière dont s'opère le déblaiement de la voie, et il m'informe qu'on la déblaye dans plusieurs endroits sur une largeur de 200 pieds, et qu'on brûle tous les débrits sur le terrain, rien n'étant transporté ailleurs. Il considère que toutes les exigences du ministère sont respectées.

Il y a d'ailleurs probablement beaucoup plus à craindre de la part des personnes qui précèdent et qui suivent la construction de chemins de fer et du déblayage des terres pour la colonisation. Durant l'année dernière il n'y a pas eu de feu, et au début de cette année le garde-forestier chargé de ce district a reçu l'ordre d'expédier une patrouille convenable le long de la ligne le plus tôt possible le printemps lorsqu'il y a du danger à redouter. Ces recommandations ont été très bien suivies, et les rapports reçus jusqu'à présent démontrent que la patrouille réussit bien. Les rapports des journaux qui mentionnent des grands feux de forêts à l'ouest d'Edmonton ne sont pas confirmées par les rapports officiels que nous avons reçus. Tous les incendies qui ont pris ont été éteints sans beaucoup de dégâts pour les forêts.

DISTRICTS DU NORD.

Il est impossible d'insister trop énergiquement sur la nécessité d'adopter des mesures propres à protéger le district forestier septentrional qui va de la baie d'Hudson aux montagnes Rocheuses, et couvre une étendue plus ou moins boisée de quatre cents milles de largeur, au nord de la rivière Saskatchewan-Nord.

Les besoins de la région des prairies située au sud, qui se peuple si rapidement, et les nécessités de la colonisation, qui maintenant pénètre dans la zone boisée, vont immédiatement exiger tout le bois de ce district septentrional. Ce bois a déjà beaucoup souffert du feu, et le danger s'accroît avec le progrès de la colonisation, la fréquence des voyages et l'extension des réseaux de chemins de fer. A moins qu'un grand système de protection ne soit organisé et mis en fonctionnement avant l'ouverture du pays, on verra que le jour où cette dernière grande étendue forestière de l'ouest deviendra accessible, et où l'on fera appel à ses réserves et à son abri pour répondre aux besoins du public, elle aura subi le même sort que tant des autres districts boisés du Dominion. On n'y trouvera qu'un désert noirci et presque une vaste solitude au lieu de la forêt qui la recouvrait autrefois et faisait la richesse et le charme de la région tout entière.

PLANTATION D'ARBRES.

Tandis que j'étais dans l'ouest j'ai inspecté la pépinière d'Indian-Head, d'où sortent les arbres distribués aux cultivateurs dans toutes les provinces des prairies. Les bâtiments de la pépinière sont confortables et propres et très bien entretenus. On a beaucoup embelli les lieux en y plantant des bordures d'arbres et de haies, et tout l'espace de terrain embrassé par la station est soigneusement aménagé et préparé de façon à donner constamment le maximum de rendement possible en arbres; ce rendement s'élèvera probablement à trois millions d'arbres par année. La pépinière elle-même est un exemple de la façon dont la prairie peut être améliorée et embellie, et son état fait le plus grand honneur à M. Norman M. Ross, sous l'administration duquel la station a pris son développement.

Une visite à quelques-unes des fermes sur lesquelles ont été plantés des arbres distribués par la pépinière du gouvernement démontre suffisamment combien sont avantageux et encourageants les résultats obtenus par cette division du service de la sylviculture. Le contraste entre les bâtiments nus de la prairie non abritée et les corps de fermes confortables et familiaux que l'on obtient en plantant des rangées d'arbres ne peut être complètement apprécié que par ceux qui ont vu eux-mêmes quelques-unes des belles demeures entourées de bosquets, de haies et de jardins que l'on rencontre maintenant éparses dans les provinces des prairies. On ne peut mettre en doute la valeur du travail de distribution d'arbres exécuté par ce ministère dans toutes les provinces des prairies. La distribution s'élève maintenant en moyenne à deux millions d'arbres par année.

L'année dernière n'a pas été favorable au début de la saison, et par suite la croissance n'a pas été aussi heureuse que d'habitude dans la pépinière. Le nombre de plants disponibles pour la ditribution n'a pas été aussi grand que nous l'espérions. Il faudra tenir compte de l'influence des saisons sur la croissance des arbres de la pépinière, absolument comme on le fait pour toute autre récolte, et on peut s'attendre à des fluctuations dans la quantité d'arbres disponibles pour la distribution.

On a choisi certains lopins à la station de la pépinière pour y planter diverses essences, Dans ces lopins on plantera non seulement les arbres que l'on sait maintenant réussir, mais d'autres essences seront essayées pour qu'on puisse obtenir des connaissances certaines sur la vigueur et le rendement probable d'une aussi grande variété d'arbres que possible. On fera l'essai d'un certain nombre d'arbres conifères dans ces plantations. Des lopins plantés en épinette rouge ou mélèze canadien ont

bien réussis en tant qu'expérience. La venue est rapide et vigoureuse, et cet arbre promet d'être très utile pour les plantations.

Afin de pourvoir à la manutention et à l'extraction des graines de conifères, il sera nécessaire de construire un petit bâtiment de séchage. Il faut bien sécher les cônes et en extirper les graines, et pour pouvoir profiter des intermittences des années à graines qui se produisent chez les arbres conifères, il sera nécessaire d'avoir toutes les facilités possibles pour le maniement de la récolte. Cet équipement est nécessaire si on veut accroître la pousse des conifères indigènes dans la pépinière.

Il faut un meilleur système pour l'approvisionnement d'eau de la pépinière, car l'approvisionnement actuel est défectueux et menacé par l'érosion du barrage qui forme un réservoir sur la ferme. Comme le tuyau d'approvisionnement de la ville d'Indian-Head passe à une petite distance de la pépinière, on pourrait s'arranger pour s'approvisionner à cette source.

Six inspecteurs des plantations d'arbres ont été employés l'année dernière à épuiser une liste de 3,206 noms, dont 1,414 étaient nouveaux. Les rapports des inspecteurs montrent que les plantations ont généralement bien réussi. Le pour cent d'insuccès est très faible, et encore ces insuccès peuvent-ils être attribués à quelques circonstances qui ont empêché de prendre en temps voulu le soin nécessaire des jeunes arbre. Le mauvais temps a nui aussi aux plantations en certains endroits, et tel a été le cas ici l'été dernier.

IRRIGATION.

Les dossiers de l'irrigation conservés au bureau principal ont été soigneusement classifiés, et il est beaucoup plus facile maintenant d'y trouver les renseignements que l'on cherche, ce qui aide considérablement à l'expédition des affaires. La liste des ventes de terres pour fins d'irrigation a été revue et corrigée, et l'on note maintenant avec soin la relation entre les demandes d'achat et les demandes de prise d'eau.

Un tableau annexé au présent rapport indique les travaux d'irrigation dont ce bureau s'est occupé en vertu de la loi d'irrigation. Le nombre total des travaux enregistrés jusqu'à ce jour est de 537, dont 331 pour l'irrigation proprement dite. Des travaux d'irrigation 231 sont pour l'irrigation de 320 acres de terres ou plus: 71 sont pour l'irrigation de 320 acres à 1,000 acres, et le reste, comprenant ceux de la Compagnie de chemin de fer et d'irrigation de l'Alberta, de la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien et de la Compagnie des terres du sud de l'Alberta, sont pour de grandes étendues. L'étendue totale qui doit être irriguée, en dehors des grands travaux mentionnés et quelques autres qui n'ont pas encore été inspectés, est de 176,458 acres.

On a vendu des terrains pour rachat par irrigation dans 139 cas. De ce nombre il y a eu 120 ventes couvrant toute une section au plus, et dix-neuf ventes dépassant cette étendue, le tout formant un total de 62,332 acres. Ceci ne comprend pas l'étendue de 470,000 acres qui sera vendue à la Compagnie de chemin de fer et d'irrigation de l'Alberta, ni l'étendue de 380,573 acres qui sera vendue à la Compagnie des terres du sud de l'Alberta.

L'année dernière on a reçu 125 demandes, on a autorisé les travaux pour 90 projets, et on a accordé 46 permis de prise d'eau.

CONVENTION D'IRRIGATION.

Le 17 et le 78 juillet j'ai assisté à la convention d'irrigation qui a eu lieu à Calgary. C'était la première convention d'irrigation tenue au Canada, mais elle a réuni un groupe très représentatif des provinces d'Alberta, de Saskatchewan et de la Colombie-Britannique. On a lu des études instructives et intéressantes, et on a discuté des questions d'irrigation d'un intérêt absolument vital pour l'ouest. Les conclusions de cette convention ont été condensées dans une série de résolutions, dont quelques-unes

sont citées particulièrement ci-après. Le rapport de cette convention a été publié, avec la permission du ministre, comme annexe d'un rapport spécial préparé par le commissaire de l'irrigation.

La résolution qui suit a rapport aux affaires qui tombent sous l'administration de ce ministère et a été passée à cette convention.

"Attendu que la stabilité de tout système d'irrigation dépend de la connaissance exacte de l'emplacement et de la quantité de l'approvisionnement d'eau disponible; et

"Attendu que les levés topographiques destinés à déterminer l'emplacement et la quantité de cet approvisionnement d'eau et les méthodes convenables pour le conserver doivent être entrepris par les gouvernements qui appliquent les lois régissant l'emploi de cette eau;

"En conséquence, il est résolu que cette convention, tout en reconnaissant le travail déjà fait, insiste fermement auprès du gouvernement du Canada et celui de la Colombie-Britannique sur l'importance de voter les crédits nécessaires et de fournir le personnel requis pour entreprendre d'une façon systématique et intelligente le mesurage de tous les cours d'eau d'alimentation, la détermination et le levé de tous les endroits convenables pour l'installation de réservoirs destinés à la captation de l'eau".

A l'inauguration du service d'irrigation de ce ministère, il a été proposé de fournir un service hydrographique s'appliquant à tout le district d'irrigation. On a établi des stations d'indication de niveau d'eau sur un certain nombre de grands cours d'eau, et on a pris des mesurages d'autres endroits, mais les crues ont balayé tout ou presque tous les poteaux indicateurs, et les mesurages n'ont pas été exécutés avec continuité, ni par comparaison les uns aux autres. Il en résulte que les renseignements disponibles au sujet du débit des cours d'eau ne sont pas complets et ne donnent pas assez de données pour pouvoir tirer une conclusion générale.

On s'est occupé davantage de cette question depuis les deux dernières années, mais le rapport d'une visite faite par un membre du personnel du bureau d'irrigation à quelques-unes des stations hydrographiques des Etats de l'Ouest au cours de l'année dernière dénote qu'il faudrait une amélioration marquée dans l'organisation et l'équipement du service hydrographique dans le district d'irrigation de l'ouest pour obtenir des données complètes et fiables.

La détermination de la quantité d'eau qui peut être fournie est aussi de la plus grande importance non seulement dans l'intérêt de l'irrigation, mais pour l'approvisionnement municipal des villes de l'ouest qui grandissent constamment, pour l'exploitation des chemins de fer et pour la commodité de la population qui s'accroît sans cesse. Comme l'administration des richesses hydrauliques de ce grand district est sous le contrôle du gouvernement du Canada, la responsabilité de régler ces questions incombe aux autorités fédérales, et l'importance des intérêts en jeu justifierait l'augmentation de dépense nécessaire pour mettre le service hydrographique sun un pied d'efficacité.

Les difficultés de la situation actuelle ressortent bien du rapport de M. R. J. Burley, qui a inspecté l'année dernière le district de Maple-Creek. Les travaux d'irrigation se développent dans ce district, qui a besoin d'être souvent inspecté, et le rapport indique que le travail spécial dont nous parlons a retardé de trois semaines l'inspection, juste au moment où il aurait fallu contrôler sévèrement le débit d'eau des divers cours d'eau. L'écoulement de l'eau dans le district d'irrigation varie rapidement, et l'hydrographe devrait être à même de s'occuper des mesurages au moment utile, si l'on veut obtenir des données suffisantes et sûres. Pour mettre le service de l'irrigation sur un pied convenable, il faudrait de toute nécessité diviser l'espace irrigué en districts hydrographiques, avec un personnel capable de prêter une attention spéciale au travail hydrographique.

Il importe aussi de s'occuper des levés d'emplacements de réservoirs dont il est parlé dans la résolution que j'ai citée. Vu que l'écoulement normal des cours

d'eau est employé à des objets divers, il deviendra nécessaire de fournir le moyen de conserver l'eau qui est maintenant gaspillée en grande partie et de l'utiliser pour assurer un volume constant. Les rivières qui descendent du versant oriental des montagnes Rocheuses subissent de grandes variations provenant des dégels soudains dans les montagnes et qui produisent quelquefois des effets destructeurs. Une étude comme celle qui est conseillée renseignerait beaucoup sur la possibilité de contrôler ces débordements. Par suite, la recherche des emplacements de réservoirs serait de la plus grande utilité.

Une autre résolution passée par la convention était ainsi conçue:—

"Attendu que la quantité requise pour l'irrigation d'une surface déterminée a la plus haute portée sur le développement de l'irrigation; et

"Attendu que les renseignements relatifs à cette question importante que l'on peut obtenir dans la Saskatchewan, l'Alberta et la Colombie-Britannique sont vagues et incomplet;

"En conséquence, il est résolu que l'attention des gouvernements intéressés devrait être appelée sur cette importante question, et qu'ils devraient être priés de prendre les mesures nécessaires pour mettre à exécution un système complet d'investigation propre à déterminer l'unité de débit d'eau dans les diverses provinces afin que cette unité puisse être fixée par la loi."

L'unité de débit d'eau est une question vitale pour l'irrigation, et elle se rattache tellement aux conditions du sol, du climat, des cultures, etc., qu'il est nécessaire de se livrer à des recherches scientifiques approfondies pour en arriver à des conclusions certaines. A présent, les règlements d'irrigation fixent l'unité de débit d'eau à 150 acres par pied cube par seconde; ce chiffre a été adopté sur l'avis de M. G. G. Anderson, qui fait autorité en la matière. On s'est opposé dans le temps au chiffre de cette unité de débit, qui fait l'objet d'un paragraphe d'une résolution soumise au ministère par l'Association des cultivateurs du sud de l'Alberta. La ferme d'expériences que dirige le ministère de l'Agriculture, près de Lethbridge, va s'occuper de réunir des données sur cette question. En vertu d'une entente avec le chemin de fer Pacifique-Canadien, le commissaire de l'irrigation se livre à des observations sur le terrain d'irrigation de la compagnie pour élucider cette question .

La convention d'irrigation s'est inscrite aussi en faveur de l'établissement d'une réserve forestière sur le versant oriental des montagnes Rocheuses, en raison de l'effet qu'une réserve de ce genre pourrait avoir sur le débit des cours d'eau qui sortent des montagnes et qui fournissent principalement l'eau destinée à l'irrigation. Je recommanderais pour la présente saison un examen préliminaire propre à déterminer les dispositions spéciales qui pourraient être prises pour protéger le bois marchand et les sources d'approvisionnement d'eau sans entraver le développement des richesses naturelles que contient la région.

LOIS D'IRRIGATION.

La loi fédérale d'irrigation est généralement reconnue comme une œuvre législative très complète; mais dans l'application de ses dispositions il se soulève continuellement des questions qui imposent l'obligation de revoir les principes sur lesquels elle est basée, et qui rendent quelquefois nécessaires des modifications dans certaines de ses dispositions. Une pétition de l'Association des cultivateurs de l'Alberta, reçue au ministère, soulève quelques points importants dont il est bon de faire mention.

L'association demande que le droit de faire usage de l'eau devienne négociable et transférable, et prétend qu'un permis de prise d'eau une fois acheté devient une propriété personnelle et devrait être transférable en toute liberté comme une autre propriété. Le principe de la loi d'irrigation est que le droit d'employer l'eau pour l'irrigation est concédé pour un morceau de terrain en particulier et devient inhérent à la terre, et que, par suite, l'eau ne peut pas être transférée ni employée sur aucun autre morceau de terrain. A première vue, il peut paraître très rigoureux qu'un homme

possesseur du droit d'employer l'eau pour certain morceau de terrain n'ait pas le droit d'en faire usage pour un autre morceau ou de transporter son droit à une autre personne si cela lui plaît; mais une simple étude du principe sur lequel repose la loi et de l'expérience des autres pays démontre que ce principe est sage et qu'on doit scrupuleusement s'abstenir de s'en écarter.

Le principe de la loi est que l'eau appartient au public, et que la concession du droit de s'en servir ne confère pas un titre de propriété, mais que ce droit est accordé pour l'avantage d'un emplacement en particulier. Si on laissait exister un privilège plus étendu, le permis de prise d'eau pourrait servir à une spéculation au lieu d'être employé pour un avantage effectif. Une personne ou une compagnie pourrait accaparer l'eau et en faire un monopole; qui mettrait à leur merci les propriétaires de terrains dépendant de ce cours d'eau. Les résultats de l'expérience sont adverses au transport sans restriction des permis de prise d'eau, et la ligne de conduite convenable paraît être de s'en tenir en somme au principe posé par la loi, qui déclare que le droit de faire usage de l'eau est inhérent à la terre.

L'Association des cultivateurs a demandé que les compagnies d'irrigation fussent tenues d'entretenir et de faire fonctionner tous les fossés latéraux de leur réseau respectif. Cette demande avait trait particulièrement à la Compagnie de chemin de fer et d'irrigation d'Alberta. L'entente en vertu de laquelle cette compagnie devait entretenir et faire fonctionner les grands latéraux, et non les latéraux accessoires approvisionnant les lopins de terre qui s'y rapportent respectivement, était une entente entre la compagnie et les représentants des personnes qui avaient l'intention de s'établir sur les terres approvisionnées par son canal. Quand la formule de l'arrangement fut soumise à l'approbation du ministère, c'était l'expression d'une entente acceptée et mutuellement satisfaisante pour toutes les parties intéressées, et elle fut approuvée comme telle. Le ministère ayant déjà approuvé l'entente, les travaux ayant été exécutés et les contrats signés conformément à cette entente, le ministère aurait difficilement le pouvoir de modifier les termes de ce contrat.

La pratique généralement suivie par les compagnies était de construire des grands latéraux seulement, mais la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien a renoncé à cette pratique en entreprenant de construire des fossés pour amener l'eau à chaque quart de section.

Plusieurs modifications à la loi d'irrigation ont été soumises au parlement et sont devenues lois. Les principales dispositions nouvelles sont les suivantes:—

L'union des municipalités s'était plaint que la loi d'irrigation pourrait permettre de traverser des municipalités, y compris les routes et les places publiques, et de violer ainsi les droits des municipalités. La loi a donc été modifiée pour prescrire que ces croisements ne pourraient se faire sans le consentement de la municipalité, mais que l'une ou l'autre des parties pourrait en appeler au bureau fédéral des commissaires des chemins de fer si l'on ne pouvait pas en arriver à des conditions mutuellement satisfaisantes.

L'Association des cultivateurs du sud de l'Alberta demandait que les compagnies d'irrigation fussent tenues de construire et d'entretenir des ponts sur leurs travaux à toutes les routes fréquentées. Un amendement a été introduit dans la loi d'irrigation prescrivant que lorsque le bureau des commissaires des chemins de fer autoriserait la construction d'une voie croisant les travaux d'irrigation d'une compagnie à une réserve de chemin établie par l'arpentage fédéral, les ponts et les approches devraient être construits et entretenus par la dite compagnie.

La compagnie de chemin de fer Pacifique-Canadien a soumis à l'approbation une formule de convention pour la concession de permis de prise d'eau, formule dont elle se proposait de faire usage pour son réseau d'irrigation. Cette formule a été adoptée avec quelques changements à certains égards. Mais comme on s'aperçut que le pouvoir d'approuver ou de désapprouver toute la convention n'appartenait pas au ministre, la loi d'irrigation a été modifiée afin de prescrire que le ministre aurait le pouvoir absolu d'approuver ces conventions.

Pour permettre de régler plus facilement les projets d'égouttement dans la superficie qui tombe sous le coup de la loi d'irrigation, celle-ci fut encore modifiée pour prescrire que, sur la demande des autorités provinciales et sur un rapport du commissaire d'irrigation indiquant que le projet n'entrave aucun ouvrage d'irrigation ni le développement futur de l'irrigation, tout travail d'égouttement pourrait être exécuté conformément au statut provincial.

PARCS.

A la fin de l'exercice, les parcs du Canada ont été remis aux soins de cette division du ministère. Ces parcs comprennent: le parc des Montagnes-Rocheuses du Canada, le parc Yoho, le parc Glacier, le parc Jasper, le parc aux Cerfs et le parc aux Bisons.

On a organisé l'administration de ces parcs en en confiant la direction générale à M. Howard Douglas, surintendant du parc des Montagnes-Rocheuses, avec le titre de commissaire des parcs du Canada. M. Geo. E. Hunter, aide de M. Douglas, a été promu surintendant du parc des Montagnes-Rocheuses. M. O. D. Hoar continue à être surintendant du parc Yoho, et M. W. C. Simmons est chargé du parc aux Cerfs.

La clôture du parc aux Cerfs a été terminée, et le troupeau de bisons importés du Montana et comptant quatre cents têtes y a été enfermé. Les rapports reçus indiquent qu'il y est en bonne condition.

Pour répondre convenablement aux besoins du troupeau entier, on a mis à part une nouvelle réserve qui s'appelle le parc aux Bisons et qui embrasse les terres des townships 42, 43 et 44, rangs 6, 7, 8 et 9, à l'ouest du 4e méridien.

Cet espace de terrain est une région découverte et onduleuse, avec des bouquets de peupliers; elle convient spécialement bien au bison. Comme on se propose d'y amener au cours de l'année le reste du troupeau, on demande des soumissions pour la construction d'une clôture d'entourage. La clôture sera en fil de fer, comme celle du parc aux Cerfs. Elle aura neuf pieds de hauteur; les poteaux, de bois, auront quinze pieds de longueur et seront enfoncés au moins trois pieds et demi dans le sol. On compte que cela fera une clôture solide et durable.

Les soumissions pour cette clôture ont été ouvertes à Edmonton, le 10 avril 1908, par M. Douglas, en présence de M. John Stocks, sous-commissaire des Travaux publics de la province d'Alberta, et de l'agent des terres fédérales à Edmonton. Dix-sept soumissions ont été reçues pour l'ouvrage total ou partiel; la plus basse était de $58,998.10, par la *Ideal Fence Company, Limited,* et John Breckenbridge. En conséquence, l'entreprise leur a été accordée. Le contrat exige l'achèvement de la clôture le 1er août, et l'on se propose d'amener le reste des bisons en septembre.

Respectueusement soumis,

R. H. CAMPBELL,
Directeur de la sylviculture.

TRAVAUX d'irrigation exécutés en vertu de la loi d'irrigation, de 1894 à 1908.

	Irrigation.	Domestiques.	Industriels.	Autres.	Total.
Travaux inscrits	831	36	126	42	537
Permis de prise d'eau accordés	141	19	80	12	252
Travaux autorisés	152	14	38	18	222
Demandes	38	3	10	12	63
Annulées ou retirées					184
Total des travaux inscrits					721

Domestiques.—Travaux destinés aux besoins domestiques ou sanitaires, abreuvage du bétail, fonctionnement des machines agricoles actionnées par la vapeur.

Industriels.—Fonctionnement des chemins de fer ou usines à vapeur.

Autres.—Principalement installations municipales d'approvisionnement d'eau.

REGLEMENTS CONCERNANT LE BOIS.

ÉTABLIS PAR UN ARRÊTÉ DE SON EXCELLENCE LE GOUVERNEUR GÉNÉRAL EN CONSEIL, DATÉ DU 19E JOUR DE DÉCEMBRE 1907.

CONCESSION DES PERMIS.

1. Des permis pour abattre du bois sur les terres fédérales dans les provinces du Manitoba, de Saskatchewan et d'Alberta, les territoires du Nord-Ouest, dans les vingt milles de chaque côté de la ligne mère du chemin de fer Pacifique-Canadien dans la province de la Colombie-Britannique, et dans la région de trois millions et demi d'acres qui sera délimitée par le gouvernement du Dominion dans le district de la rivière La-Paix, dans la province de la Colombie-Britannique, sise à l'est des montagnes Rocheuses et adjacente à la province d'Alberta, seront concédés aux enchères publiques au bureau de l'agent des bois du Dominion pour le district dans lequel les coupes sont situées.

2. Avant qu'un lot de bois ne soit offert en vente, il sera arpenté par un arpenteur fédéral compétent, et divisé en coupes d'une étendue de vingt-cinq milles carrés au plus, et chacune de ces coupes sera alors parfaitement examinée par un inspecteur des bois compétent à l'emploi du gouvernement fédéral, lequel fera une estimation aussi exacte que possible de la quantité de bois que contient la coupe, s'assurera de sa condition générale, de ses facilités d'accès, et de toutes autres matières qui seront nécessaires pour déterminer la valeur du bois, et permettre au ministre de l'Intérieur de fixer une mise à prix, et en fournira un rapport assermenté au ministre. Le ministre fixera alors la mise à prix pour laquelle la coupe pourra être concédée, et aucune coupe ne sera vendue à un prix moindre que celui ainsi fixé.

3. Nul permis ne sera concédé avant qu'un avis de la vente n'ait été donné durant soixante jours au moins dans un journal publié dans le district où la coupe est située, et aussi dans un journal ayant une grande circulation dans la province.

4. Au ministère de l'Intérieur sera tenue une liste des personnes auxquelles avis sera envoyé de toutes les ventes de coupes de bois. Toute personne qui le demandera par écrit aura le droit d'avoir son nom inscrit sur la dite liste, et aucun nom n'en sera rayé avant soixante jours de la date d'un avis donné par écrit à la personne portant ce nom et envoyé par la poste à sa dernière adresse connue.

5. L'avis de cette vente donnera le numéro distinctif, la description et l'étendue de la coupe, la mise à prix, le lieu et le jour et l'heure de la dite vente.

6. Les achats au montant de mille dollars au plus seront payés comptant lors de la vente. Les achats de plus de mille dollars et ne dépassant pas cinq mille dollars seront payés moitié comptant lors de la vente, et un billet ou des billets seront donnés pour la moitié restante du prix d'achat payable à trois mois avec intérêt au taux de cinq pour cent par année. Les achats dépassant dix mille dollars seront payés un quart comptant lors de la vente et des billets seront donnés pour les trois quarts restants du prix d'achat, payables à troi, six et neuf mois, avec intérêt au taux de cinq pour cent par année. Les dits billets mentionnés ici seront faits payables à une banque de la cité ou ville où la vente a lieu, ou à une banque de la cité d'Ottawa. Les paiements en deniers comptants seront faits le jour de la vente en monnaie d'offre légale ou au moyen d'un chèque sur une banque autorisée, ou au moyen d'une traite émise par une banque autorisée payable à l'ordre du sous-ministre de l'Intérieur. A défaut de faire le paiement exigé par le présent article la vente sera nulle.

(*b*) Les acheteurs doivent aussi payer le coût ou le coût approximatif de l'arpentage de la coupe avant que le permis soit délivré.

7. Les personnes auxquelles des coupes sont adjugées à une vente signeront un acte par lequel elles consentent à exécuter et à compléter l'achat aux termes et conditions de la vente, dans la forme ci-dessous:—

District de , Coupe n° Je de

, ayant offert pour la coupe ci-dessus nommée la somme de

dollars, et la dite offre ayant été acceptée, promets et consens d'exécuter et compléter la dite offre sans délai conformément aux termes et conditions de la vente, tels qu'énoncés dans l'avis de vente daté à le jour d
et dans les règlements pour la concession de coupes de bois établis par Son Excellence le Gouverneur général.

Témoins:

PERMIS.

8. Nul permis de coupe de bois ne sera délivré tant que le plein montant du prix d'achat, le coût ou le coût approximatif de l'arpentage, et la rente foncière pour la première année n'auront pas été payés.

(*b*) Le permissionnaire aura droit au remboursement de tout montant surpayé pour le compte de l'arpentage de la coupe, et si le montant payé pour ce service lors de la vente ne couvre pas le coût de l'arpentage tel que finalement déterminé, il paiera telle somme supplémentaire qui sera nécessaire pour compléter le plein coût de l'arpentage.

9. Tous les permis expireront le trentième jour d'avril qui suivra la date où ils ont été adjugés.

10. Le permis conférera au permissionnaire, conformément aux conditions qui y sont mentionnées, tout droit de propriété sur tous les arbres, bois de sciage ou de construction et autres produits forestiers que son permis l'autorise à abattre, et qui ont été abattus dans les " coupes " pendant la durée de ce permis, que ces arbres, bois de sciage ou de construction ou produits soient abattus par le permissionnaire ou par toute autre personne avec ou sans son consentement; et conférera au permissionnaire à l'encontre de toute personne autre que la Couronne agissant au nom du Dominion, subordonnément aux conditions mentionnées dans le permis, tout droit de propriété sur tous arbres, bois de construction et de service et autres produits forestiers abattus dans les coupes pendant la durée de ce permis par toute autre personne sans son consentement; et donnera droit au permissionnaire de saisir par *replevin*, en revendica-

tion ou autrement, comme étant sa propriété, tous ces bois partout où ils seront trouvés en la possession d'une personne non autorisée, et aussi d'intenter une action en loi ou en équité contre toute personne illégalement en possession de ces bois, ou de toute terre comprise dans la coupe, et de poursuivre, jusqu'à conviction et punition, toute personne commettant un délit à l'égard de ce bois ou de ce terrain, et de recouvrer des dommages-intérêts s'il y a lieu; et toutes procédures pendantes à l'expiration de ce permis pourront être continuées et menées à terme tout comme si le permis n'était pas expiré.

11. Le permissionnaire aura droit à un renouvellement de son permis d'année en année tant qu'il restera sur la coupe du bois de l'essence et des dimensions décrites dans le permis en quantité suffisante pour avoir une valeur commerciale, si les conditions du permis et les dispositions de la loi des terres fédérales et des règlements y relatifs ont été remplies:

Pourvu que ce renouvellement sera assujéti au paiement de la rente foncière et des droits et aux conditions fixées par les règlements en vigueur lors du renouvellement.

12. Chaque fois qu'une partie de la coupe par le présent concédée ne contient pas du bois de l'essence et des dimensions décrites dans le permis en quantité suffisante pour avoir une valeur commerciale, le ministre de l'Intérieur peut, après inspection faite, déclarer cette dite partie propre à la colonisation, et la retirer de la coupe et la soustraire aux effets du permis qui la renferme:

Pourvu qu'il ne sera pas fait de retrait avant que le permissionnaire n'en ait reçu soixante jours d'avis; et que le ministre de l'Intérieur se soit assuré que ce retrait peut avoir lieu sans gêner indûment les opérations du permissionnaire sur la coupe, et que, sur ce retrait, la rente foncière devra être réduite dans la proportion de l'étendue retirée.

13. Si le ministre de l'Intérieur constate, après inspection faite, qu'une terre comprise dans une coupe de bois concédée est propre à la colonisation et est nécessaire à cette fin, il peut exiger que le permissionnaire exécute l'abatage du bois prescrit par l'article 32 des présents règlements sur la dite terre, et à l'expiration du délai dans lequel le bois que le permissionnaire est autorisé à abattre doit être enlevé de cette coupe, il peut retirer cette terre de la coupe et la soustraire aux effets du permis qui la renferme.

14. Si l'arpentage d'une coupe de bois déjà concédée, ou qui sera concédée plus tard, n'est pas complété à l'expiration de la période fixée dans l'avis de la vente de cette coupe, ou, en l'absence de cette stipulation dans l'annonce, au trente-unième jour de décembre 1907, ce défaut de compléter l'arpentage sera censé être une infraction des présents règlements, et rendra le permissionnaire passible de déchéance de son permis.

(*b*) Pourvu, toutefois, que le ministre de l'Intérieur, au lieu de déclarer la déchéance du permis de coupe de bois en raison du défaut de compléter l'arpentage de cette coupe, pourra demander au permissionnaire de payer à la Couronne la somme de dix dollars pour chaque jour ensuivant d'une date fixée par le dit ministre, au moyen d'un avis envoyé par la poste au permissionnaire à sa dernière adresse connue durant lequel l'arpentage restera incomplet, et cette somme sera payable à la demande du fonctionnaire compétent du ministère de l'Intérieur.

15. S'il est constaté que, par quelque inexactitude dans l'arpentage, ou autre erreur ou cause quelconque, une coupe de bois comprend des terres mentionnées dans une autre coupe adjugée à une date antérieure, ou des terres vendues, concédées, louées, ou légalement réservées pour toute autre fin sous l'empire des présents règlements, ou de la loi des terres fédérales, la dernière coupe sera nulle en tant qu'elle portera atteinte à la vente, concession ou réserve antérieure.

16. Aucun droit à une coupe de bois ne peut être cédé ou transféré sans le consentement du ministre de l'Intérieur. Le droit payable pour l'enregistrement de la

cession d'une coupe de bois ou de tout intérêt en icelle sera compté au taux de un dollar pour chaque mille carré compris dans la coupe, mais ce droit ne sera jamais moindre que deux dollars.

1. La formule de permis à employer relativement aux coupes de bois est la suivante:—

Sachez tous par ces présentes, qu'en vertu de l'autorité qui nous est conférée par la loi des terres fédérales, et par un arrêté de Son Excellence le Gouverneur général en conseil du jour de , je, ministre de l'Intérieur du Canada, en considération de la somme de rente foncière, qui m'est maintenant payée pour l'usage de Sa Majesté le roi Edouard VII, et en considération des droits de coupe ci-après mentionnés, donne par le présent à
ci-après appelé le permissionnaire, ses exécuteurs et administrateurs, plein droit, pouvoir et permission, conformément aux conditions et restrictions ci-après mentionnées et contenues, et aux autres conditions et restrictions que contient à cet égard la loi des terres fédérales et ses modifications, et que comportent les règlements concernant le bois passés par le Gouverneur général en conseil, d'abattre du bois sur l'étendue de terre suivante (ci-après appelée "la coupe" ou "les coupes"), savoir:—
et de prendre et garder possession exclusive des dites terres, sauf les exceptions mentionnées pour et pendant la période d'une année à partir du premier jour de main jusqu'au 3e jour d'avril , et pas plus longtemps.

Ce permis conférera au permissionnaire, conformément aux conditions mentionnées dans le permis, tout droit de propriété sur tous arbres, bois de sciage ou de construction et autres produits forestiers que son permis l'autorise à abattre, et qui ont été abattus dans les "coupes" pendant la durée de ce permis, que ces arbres, bois de sciage ou de construction ou produits aient été abattus par le permissionnaire ou par toute autre personne avec ou sans son consentement; et conférera au permissionnaire à l'encontre de toute personne autre que la Couronne agissant au nom du Dominion, subordonnément aux conditions mentionnées dans le permis, tout droit de propriété sur tous arbres, bois de construction et de service et autres produits forestiers abattus dans les coupes pendant la durée de ce permis par toute autre personne sans son consentement; et donnera droit au permissionnaire de saisir par *replevin*, en revendication ou autrement, comme étant sa propriété, tous ces bois partout où ils seront trouvés en la possession d'une personne non autorisée, et aussi d'intenter une action en loi, ou en équité, contre toute personne illégalement en possession de ces bois, ou de toute terre comprise dans la coupe, et de poursuivre tous ceux qui y entreront sans droit et autres violateurs ainsi que mentionné plus haut, jusqu'à conviction et punition, et de recouvrer des dommages-intérêts, s'il y a lieu; et toutes procédures pendantes à l'expiration de ce permis pourront être continuées et menées à terme tout comme si le permis n'était pas expiré.

Ce permis est subordonné aux conditions et restrictions suivantes en sus des conditions et restrictions que contient à cet égard la loi des terres fédérales et ses modifications, et que comportent les règlements concernant le bois passés par arrêté de Son Excellence le Gouverneur général en conseil:—

(*a*) Que le permissionnaire n'aura pas le droit en vertu de ce permis d'abattre du bois d'un diamètre moindre que dix (10) pouces, au gros bout, sauf le bois qui pourra être réellement nécessaire à la construction des chemins et autres travaux pour faciliter la sortie du bois marchand, et n'aura le droit d'abattre aucun des arbres que le fonctionnaire compétent du ministère de l'Intérieur aura désignés comme étant réservés pour fournir les graines nécessaires à la reproduction forestière.

(*b*) Le permissionnaire aura droit à un renouvellement de son permis d'année en année tant qu'il restera sur la coupe de bois de l'essence et des dimensions décrites dans le permis en quantité suffisante pour avoir une valeur commerciale, si les conditions du permis et les dispositions de la loi des terres fédérales et des règlements y relatifs ont été remplies;

Pourvu que ce renouvellement sera assujéti au paiement de la rente foncière et des droits, et aux conditions fixées par les règlements en vigueur lors du renouvellement. renouvellement.

(*c*) Chaque fois qu'une partie de la coupe par le présent concédée ne contient pas de bois de l'essence et des dimensions décrites dans le permis en quantité suffisante pour avoir une valeur commerciale, le ministre de l'Intérieur peut, après inspection faite, déclarer cette dite partie propre à la colonisation et la retirer de la coupe et la soustraire aux effets du permis qui la renferme:

Pourvu qu'il ne sera pas fait de retrait avant que le permissionnaire n'en ait reçu soixante jours d'avis; et que le ministre de l'Intérieur ne soit convaincu que ce retrait peut avoir lieu sans gêner indûment les opérations du permissionnaire sur la coupe, et que sur ce retrait la rente foncière sera réduite dans la proportion de l'étendue retirée.

(*d*) Si le ministre de l'Intérieur constate, après inspection faite, qu'une terre comprise dans une coupe de bois concédée est propre à la colonisation et est nécessaire à cette fin, il peut exiger que le permissionnaire exécute l'abatage du bois prescrit par l'article 32 des présents règlements sur la dite terre, et à l'expiration du délai dans lequel le bois que le permissionnaire est autorisé à abattre doit être enlevée de cette coupe, il peut retirer cette terre de la coupe et la soustraire aux effets du permis qui la renferme, et sur ce retrait la rente foncière sera réduite dans la proportion de l'étendue retirée.

(*e*) Que le permissionnaire retirera de chaque arbre abattu par lui tout le bois d'œuvre et en fera du bois de sciage ou quelque autre produit vendable, et disposera des têtes et branches et autres débrits d'une exploitation forestière de façon à prévenir autant que possible le danger d'incendie, conformément aux instructions des fonctionnaires compétents du ministère de l'Intérieur.

(*f*) Que le permissionnaire empêchera toute destruction inutile du bois sur pied de la part de ses hommes et exercera une stricte et constante surveillance dans le but de prévenir le commencement et le développement d'incendies.

(*g*) Que le permissionnaire fera à l'agent des bois du Dominion ayant juridiction compétente aux époques fixées par le ministre de l'Intérieur, ou par des règlements adoptés en vertu de la loi des terres fédérales, des rapports assermentés par lui ou par son agent employé, au fait des circonstances, dans lesquels seront déclarées les quantitées façonnées, vendues ou cédées de tout bois de sciage, bois de construction, ou autre produit de bois provenant de la coupe, à l'exception des dosses et du bran de scie, sous quelque forme qu'ils auront été vendus par lui ou dont il aura été disposé durant la dite période, et leur valeur.

(*h*) Que, au lieu et en sus des rapports prescrits par l'article précédent, le ministre de l'Intérieur pourra exiger que chaque permissionnaire fournisse chaque année à l'agent des bois du Dominion ayant juridiction compétente, aux époques fixées par le ministre de l'Intérieur, par lui-même, son mesureur, ou contremaître, ou par leur entremise, un état par écrit, en détail et assermenté, indiquant le nombre de pièces de bois, billes de sciage et autres matériaux abattu, qu'on aura fait abattre ou enlever en vertu de son permis durant cette période, et leurs contenus exacts en mesure de planche, tels que démontrés par la règle de Scribner, si le bois a été abattu dans le Manitoba, la Saskatchewan, l'Alberta ou les Territoires du Nord-Ouest, et par l'échelle des billes de sciage de la Colombie-Britannique, si elles sont coupées dans les limites de la zone de chemin de fer de la Colombie-Britannique.

(*i*) Que le permissionnaire paiera, en sus de la dite rente foncière, des droits en la manière prescrite dans l'article 21 des règlements concernant le bois de construction, et aussi une moitié des frais encourus par la Couronne pour protéger le bois contre les incendies, le gouvernement payant l'autre moitié. Un état sera fourni par le permissionnaire indiquant la quote-part des frais encourus, et cette quote-part sera payée à la Couronne dans les trente jours ensuivants.

(*j*) Que le permissionnaire tiendra des "livres de ventes du bois" dans lesquels seront inscrites toutes les ventes des produits de la coupe, tant au comptant qu'à crédit, aussi un livre rendant compte du nombre de pieds de bois scié débité chaque jour à la scierie, avec le jour et la date; tous les livres et agendas gardés aux chantiers seront soigneusement conservés, et ces livres ainsi que les autres livres tenus par le permissionnaire dans ses exploitations forestières seront soumis à l'inspection de l'agent des bois du Dominion ou autre officier de la Couronne chaque fois que la chose sera nécessaire pour vérifier ses états susdits.

(*k*) Que cette licence sera sujette au droit de la Couronne de disposer, conformément aux prescriptions de la dite loi et des règlements faits sous son autorité par le gouverneur en conseil, de toute pierre, houille et tous autres minéraux trouvés dans les limites de la coupe affermée; et que la Couronne aura le droit, en disposant comme il est dit ci-haut, de la pierre, de la houille ou des autres minéraux trouvés dans les terres affermées comme coupes de bois, d'autoriser les personnes à qui le droit d'exploitation de cette pierre, houille ou de ces minéraux sera concédé, de prendre possession et occuper telle étendue de terrain ainsi affermé qui sera nécessaire pour exploiter la pierre, houille ou les autres minéraux, et d'ouvrir les chemins nécessaires à travers la coupe de bois, en payant au permissionnaire de la coupe la valeur de tout le bois d'un diamètre de dix pouces au gros bout et plus, nécessairement abattu en faisant ces chemins ou en exploitant ces carrières ou mines, et en cas de différend cette valeur sera fixée par le ministre de l'Intérieur; et les dispositions du présent article auront un effet rétroactif, c'est-à-dire qu'elles s'appliqueront à tous les permis de coupes de bois délivrés jusqu'ici en vertu de toute loi concernant les terres fédérales, tout comme si elles eussent été contenues dans cette loi lorsqu'elle a été adoptée.

(*l*) Ce permis pourra être annulé par déchéance sur l'ordre du ministre pour infraction d'aucunes des conditions auxquelles il est assujetti, ou à raison d'états frauduleux.

Pourvu que si le ministre décide d'exercer le pouvoir de déchéance conféré par le présent article, le permissionnaire aura le droit dans les trente jours qui suivront notification formelle à lui signifiée par écrit par le ministre de son intention de déclarer, cette déchéance, laquelle notification sera censée suffisante si elle est adressée à la dernière adresse connue du ministre comme étant l'adresse du permissionnaire, d'interjeter appel de cette notification de déchéance devant le juge d'un tribunal compétent du district ayant juridiction en matières de contrats. Le permissionnaire devra, sous trente jours de la notification à lui faite par le ministre notifier le ministre par écrit de l'appel interjeté, et en attendant un délai raisonnable pour le rapport du juge sur la question d'appel, le ministre ne fera pas de déchéance. Le juge devant lequel l'appel est interjeté fera rapport au ministre de sa décision dans la cause, et au reçu de ce rapport le ministre pourra, en vertu du présent article procéder conformément à sa décision, et si la décision est en faveur du ministre, le juge, en transmettant son rapport, émettra une sommation adressée à l'appelant lui ordonnant d'évacuer ou abandonner immédiatement ou de cesser d'occuper la coupe, et si, au retour de la sommation, il appert qu'il n'a pas évacué ou abandonné ou cessé d'occuper la dite coupe, le juge rendra un ordre ou mandat pour son expulsion sommaire de la coupe, et le dit ordre ou mandat sera exécuté par le shérif, huissier, constable ou autre personne à laquelle il est délivré:

Pourvu que le rapport du juge sera susceptible d'appel par l'une ou l'autre partie comme l'est toute autre décision du dit tribunal.

Et pourvu aussi que si l'infraction aux règlements ne se rapporte qu'au paiement de deniers dus en vertu du permis, le ministre pourra renoncer au pouvoir de déchéance sur paiement du double montant que le juge a prononcé dû, et des frais, et pourra contraindre au paiement en la manière prescrite par la loi des terres fédérales et les règlements concernant le bois, et agir au sujet de toutes autres questions de déchéance selon les dispositions du présent article et de la loi des terres fédérales.

(*m*) Que si une compagnie de chemin de fer acquiert le droit à la concession, par Sa Majesté ou ses successeurs, d'une partie des terres cédées par le présent, soit comme partie de ses subventions en terres établies par les statuts du Canada, ou pour les terrassements du chemin de fer, ou de ses embranchements, ou pour des gares, cours, ateliers, chantiers et lots riverains sur les eaux navigables, terrains de construction et autres aménagements nécessaires à la construction effective et commode et à l'exploitation du chemin de fer et de ses embranchements, et si Sa Majesté ou ses successeurs le concèdent, le terrain ainsi concédé, aussitôt qu'un avis par écrit en aura été donné au permissionnaire, ou à ses représentants légaux, sera immédiatement soustrait à l'effet de ce permis, mais le permissionnaire ou ses représentants légaux seront libres d'enlever tout le bois qui aura été alors abattu, et toute propriété lui appartenant sur les terres soustraites à l'effet du présent permis, et la rente foncière sera réduite en proportion de l'étendue soustraite.

(*n*) Ce permis ne pourra être ni cédé, ni transporté sans l'autorisation du ministre de l'Intérieur.

(*o*) Le permissionnaire devra exploiter son permis dans une année à compter du jour où il est averti par le fonctionnaire compétent du ministère que le ministère de l'Intérieur considère cette mesure nécessaire ou opportune dans l'intérêt du public, et faire fonctionner pendant au mois six mois chaque année, tant qu'il sera porteur de ce permis, et pour le service du fonds de bois décrit dans le présent permis, une scierie pouvant couper, en vingt-quatre heures, mille pieds de bois mesure de planche par chaque deux milles et demi carrés de l'étendue affermée.

(*p*) Tout avis, demande ou autre communication que Sa Majesté ou le ministre de l'Intérieur peut exiger ou désire donner ou signifier au permissionnaire, peut être validement donné et signifié par le secrétaire ou le sous-secrétaire du ministère de l'Intérieur.

Daté à Ottawa, ce jour de , mil neuf cent

Sous-ministre de l'Intérieur.

J'accepte le présent permis et consent à toutes les stipulations et conditions y contenues.

Permissionnaire.

RENTE ET DROITS.

18. Le permissionnaire devra payer une rente foncière de cinq piastres par mille carré, sauf pour les terres situés à l'ouest de Yale, dans la province de la Colombie-Britannique, où la rente foncière sera de cinq centins l'acre.

19. Dans les trente jours qui suivent la date de l'ordre accordant une coupe de bois, le permissionnaire devra payer d'avance la rente pour l'année, et si cette rente n'est pas payée, elle portera intérêt aux taux de six pour cent par année à partir de telle date jusqu'à paiement.

20. Le permissionnaire paiera les droits suivants sur le bois abattu sur ses coupes: Bois scié, cinquante cents par mille pieds mesure de planche; traverses de chemin de fer, huit pieds de longueur, un cent et demi chacune; traverses de chemin de fer, neuf pieds de longueur, un cent et trois quarts chacun; billes à bardeau, vingt-cinq cents par corde, et cinq pour cent sur la vente de tous les autres produits de la coupe.

Pourvu, toutefois, que les permissionnaires ne seront pas requis de payer un droit régalien sur la vente des dosses ou du bran de scie.

(*b*) Les permissionaires de coupes de bois pourront, sous la surveillance d'un fonctionnaire du ministère de l'Intérieur, couper et enlever du bois brûlé de leurs coupes, contre paiement de la moitié des droits prescrits par les règlements.

21. La moitié des frais encourus par la Couronne pour protéger le bois contre le feu sera défrayée par le permissionnaire, la Couronne payant l'autre moitié.

22. Toutes rentes foncières, droits de coupe ou autres redevances pour bois abattu dans les limites d'une coupe, qui ne seront pas acquittées à leur échéance, porteront intérêt au taux de cinq pour cent par année, jusqu'à complet paiement, et comporteront privilège sur les bois abattus dans ces limites ou sur d'autres terres fédérales par le permissionnaire ou ses agents; et dans le cas de non-paiement—que le permis de la coupe ait été ou non annulé en conséquence—l'agent des bois du Dominion, ou toute autre personne à ce autorisée, pourra, avec l'autorisation du ministre, saisir telle quantité des bois abattus dans les limites de la coupe ou autres terres fédérales par le permissionnaire ou ses agents, qui, à son avis, suffira pour garantir le paiement de la rente et du droit de coupe, ainsi que tous les intérêts et frais de saisie et vente, et pourra détenir ce bois en garantie du paiement; et si ce paiement n'est pas opéré dans les trois mois après la saisie, il pourra, avec l'autorisation du ministre de l'Intérieur, vendre ce bois aux enchères, et après déduction faite de la somme due à la Couronne et des intérêts et frais susdits, il remettra le surplus, s'il y en a un, au permissionnaire si le bois était en sa possession lors de la saisie, ou, s'il ne l'était pas, à celui qui en avait alors possession.

Pourvu que s'il n'y a pas d'enchère suffisante pour couvrir le montant dû à la Couronne à cette vente publique, le bois pourra être vendu à vente privée.

23. Tous les bois abattus en vertu d'un permis seront assujettis au paiement des droits dus à la Couronne sur ces bois, en quelque temps et en quelque lieu que ces bois, ou partie de ces bois, soient trouvés, qu'ils soient ou non convertis en madriers, planches ou autres produits; et tous officiers ou agents employés à la perception de ces droits pourront suivre ces bois et les saisir et détenir partout où ils se trouveront jusqu'à ce que les droits aient été payés ou garantis ainsi qu'il est prévu à l'article précédent.

24. Si un permissionnaire ou autre personne élude le paiement des droits de la Couronne sur des bois, en transportant ces bois ou produits hors du Canada, ou autrement, le montant des droits dont le paiement aura été ainsi éludé, et tous les frais faits pour en obtenir le paiement en vertu de la *Loi des terres fédérales*, pourront être ajoutés aux droits restant à percevoir sur tous autres bois abattus sur toute autre coupe par le permissionnaire ou avec son autorisation, et pourront être prélevés et perçus ou garantis sur ces bois, avec les droits en dernier lieu mentionnés, de la manière ci-dessus prescrite; ou bien le montant dû à la Couronne, et dont le paiement aura été éludé, pourra être recouvré par action ou poursuite, au nom du ministre de l'Intérieur ou de son agent, devant toute cour de juridiction compétente.

25. Le ministre de l'Intérieur pourra accepter ou autoriser l'acceptation d'obligations ou de billets à ordre pour tous deniers dus à la Couronne, comme il est dit ci-haut, ou, à sa discrétion, pour le double du montant de tous droits, amendes et frais encourus ou à encourir, et pourra, s'ils sont alors sous saisie, libérer les bois sur lesquels ils seraient prélevables; mais l'acceptation de ces obligations ou billets ne restreindra nullement le droit de la Couronne d'exiger le paiement de ces sommes, et cette dette constituera un gage et privilège sur tous bois abattus dans les limites de la même ou de toute autre coupe par le permissionnaire ou sur son autorisation, si les sommes pour lesquelles ces obligations ou billets auront été consentis ne sont pas soldées à l'échéance.

RAPPORT DE FABRICATION.

26. Le permissionnaire fera chaque année à l'agent des bois du Dominion ayant juridiction dans l'affaire, aux époques fixées par le ministre de l'Intérieur, des rapports attestés sous serment par lui ou par son agent ou employé, au fait des circonstances, dans lesquels seront déclarées les quantités façonnées, vendues ou cédées de tout bois de sciage, bois de construction, ou autre produit de bois provenant de la

coupe, à l'exception des dosses et du bran de scie, sous quelque forme qu'ils auront été vendus par lui ou dont il aura été disposé durant la dite période, et leur valeur.

27. Au lieu et en sus des rapports prescrits par l'article précédent, le ministre de l'Intérieur peut exiger que chaque permissionnaire fournisse chaque année à l'agent des bois du Dominion ayant juridiction dans l'affaire, aux époques fixées par le ministre de l'Intérieur, par lui-même, son mesureur, ou contremaître, ou par leur entremise, un état par écrit, en détail et assermenté, indiquant le nombre de pièces de bois, billes de sciage et autres matériaux abattus, qu'on aura fait abattre ou prendre en vertu de son permis durant cette période, et leurs contenus exacts en mesure de planche, tels que démontrés par la règle de Scribner, si le bois a été abattu dans le Manitoba, la Saskatchewan, l'Alberta ou les Territoires du Nord-Ouest, et par l'échelle des billes de sciage de la Colombie-Britannique, s'ils sont coupés dans les limites de la zone du chemin de fer de la Colombie-Britannique.

28. Tous les permissionnaires seront également tenus de fournir eux-mêmes, ou par l'entremise de leurs mesureurs et contremaîtres, sous serment, le premier mai de chaque année, au moyen d'une esquisse du terrain, la preuve satisfaisante de la localité exacte où se trouvaient tout le bois de sciage, les troncs d'arbres ou autre bois de construction qu'ils auront eux-mêmes coupés ou que d'autres personnes auront coupés, à leur connaissance, sur la coupe de bois qu'ils possèderont ou occuperont respectivement.

29. Avant que le bois soit mis dans un cours d'eau ou sur un lac pour y être flotté jusqu'à la scierie, il sera marqué d'un poinçon fourni par le permissionnaire et approuvé par l'agent des bois du Dominion, et un double de ce poinçon sera déposé au bureau des bois du Dominion.

30. Aussitôt qu'un radeau, ou un lot de bois ou de billes abattu ou pris sur des terres fédérales, arrive à l'endroit où il doit être manufacturé ou vendu, et avant qu'il ne soit mêlé avec d'autres bois ou billes, les propriétaires ou personnes qui en ont charge et informeront l'agent des bois du Dominion qui a juridiction dans l'affaire, faisant, si cela est nécessaire, une déclaration assermentée relative à l'endroit où le dit bois a été abattu, le nombre de pièces et la description de chaque essence de bois contenu dans le radeau ou lot de bois contenu en mesure de planche, et si l'agent des bois du Dominion n'est pas convaincu de l'exactitude de ce rapport, il fera faire un mesurage fidèle et une échelle exacte du bois que contient ce radeau; et quand l'agent des bois du Dominion sera convaincu de l'exactitude de ce rapport ou mesurage, il pourra accorder un acquit en due forme pour ce radeau, et alors il sera à la disposition du propriétaire ou personne qui en a charge. Si le nombre de pièces donné dans le rapport du propriétaire ou de la personne en charge se trouve, après mesurage, être plus considérable ou contenir un plus grand nombre de pieds mesure de planche que celui donné par le propriétaire ou dans le rapport de l'agent, les pièces de surplus seront censées avoir été abattues sans permission sur des terres fédérales, et seront assujetties au paiement des droits en conséquence. Le présent article n'aura force d'exécution que dans le cas où un permissionnaire paierait des droits sur la quantité de pieds contenue dans le bois ou les billes d'après l'échelle des billes de sciage.

MISE EN ŒUVRE.

31. Tous le bois pris des coupes acquises en vertu des dispositions des présents règlements, sera fabriqué dans les limites du Dominion du Canada, et tout le bois pris d'une coupe dans le Manitoba, la Saskatchewan, l'Alberta ou les territoires du Nord-Ouest doit être fabriqué à une scierie du permissionnaire qui sera exploitée pour la coupe tel que le prescrit l'article 32 des présents règlements, à moins que le ministre de l'Intérieur ne permette d'en agir autrement.

32. Le permissionnaire devra exploiter dans une année à compter du jour où il est averti par le fonctionnaire compétent du ministère que le ministère de l'Intérieur

considère cette mesure nécessaire ou opportune dans l'intérêt du public, et continuer à exploiter pendant au moins six mois chaque année, tant qu'il sera porteur de ce permis, et pour le service du fonds de bois décrit dans le présent permis, une scierie pouvant couper, en vingt-quatre heures, mille pieds de bois mesure de planche pour chaque deux milles et demi carrés de l'étendue affermée, ou établira toute autre fabrique d'articles de bois que le ministre de l'Intérieur acceptera comme équivalent.

(*b*) Pourvu, toutefois, que nonobstant ce que contiennent les présents règlements, un permissionnaire pourra, au lieu d'ériger une scierie, faire fabriquer le bois abattu par lui dans une coupe ou des coupes à une scierie qui n'est pas sa propriété, pourvu qu'il abatte de la dite coupe ou coupes à raison de cent mille pieds annuellement pour chaque mille carré occupé par lui d'après son bail.

ABATTAGE DU BOIS SANS PERMISSION.

33. Si une personne sans autorisation ou permission ou en contravention aux règlements des bois, abat, ou emploie ou induit ou aide une autre personne à abattre du bois d'une sorte quelconque sur les terres du Dominion, ou enlève ou transporte, ou emploie ou induit ou assiste une autre personne à enlever ou à transporter du bois de toute sorte ainsi abattu, elle n'acquerra aucun droit au dit bois, et ne pourra faire aucune réclamation pour l'avoir abattu, préparé pour le marché ou transporté vers le marché; et lorsque le bois a été ainsi mis hors de l'atteinte des préposés aux bois, ou qu'il est considéré impossible de s'en saisir, elle encourra une amende n'excédant pas trois dollars pour chaque arbre ou partie d'arbre qui a été abattu par elle ou qu'elle a aidé à couper ou à transporter; et cette somme sera recouvrable avec dépens, sur poursuite au nom de la Couronne, devant toute cour ayant juridiction en matières civiles jusqu'au montant de l'amende; et, dans tous les cas, l'obligation de prouver l'autorité requise pour abattre et emporter le bois incombera à la personne accusée; et l'affirmation de la personne qui saisit ou poursuit, établissant qu'elle est dûment employée sous l'autorité de la loi des terres fédérales, sera une preuve suffisante, à moins que le défendeur ne prouve le contraire.

34. Toutes les fois qu'un agent des bois ou fonctionnaire recevra une dénonciation suffisante, appuyée par un affidavit ou une déclaration solennelle prise devant un juge de paix ou devant un autre fonctionnaire compétent ou toute autre personne compétente, que ce bois a été abattu sur les terres du Dominion sans permission ou en contravention des règlements concernant les bois, ou si un autre fonctionnaire des bois ou agent, par d'autrs sources d'informations ou à sa connaissance personnelle, s'aperçoit que du bois a été abattu sans permission sur les dites terres, il peut saisir ou faire saisir le bois supposé abattu ou qu'il sait avoir été abattu, partout où il sera trouvé, et le confier à la garde de quelqu'un, jusqu'à ce que la chose soit décidée par l'autorité compétente.

35. Si du bois supposé ou connu comme ayant été coupé sans permission ou en contravention aux règlements des bois a été placé avec d'autres bois, en radeau ou train de bois, ou de toute autre manière a été mêlé avec d'autre bois, à une scierie ou ailleurs, de façon qu'il soit impossible ou très difficile de distinguer entre le bois ainsi abattu sans permission et d'autre bois, le tout sera censé avoir été abattu sans permission et sera passible de saisie et de confiscation, à moins que le détenteur ne sépare, à la satisfaction de l'agent des bois, le bois abattu sans permission d'avec l'autre.

36. Chaque fois qu'un agent des bois ou autre fonctionnaire ou agent est incertain si du bois a été abattu ou non sans permission ou en contravention aux règlements des bois, ou bien s'il est soumis ou non aux droits sur tout ou partie de ce bois, il peut s'enquérir auprès de la personne ou des personnes qui ont en leur possession ou sont en charge de tel bois, afin de savoir quand et où il a été abattu; et s'il n'obtient aucune explication satisfaisante, sous serment ou autrement, selon qu'il le requiert, il peut saisir e détenir le dit bois jusqu'à preuve faite à la satisfaction du ministre

de l'Intérieur, ou de tel agent des bois ou fonctionnaire, que ce bois n'a pas été coupé sans permission, et n'est pas soumis à des droits d'aucune sorte en tout ou en partie; et si cette preuve n'est pas faite sous trente jours après saisie, ce bois peut être traité comme du bois abattu sans permission ou sur lequel les droits n'ont pas été payés, selon le cas; et les droits peuvent être recouvrés selon qu'il est prévu précédemment.

37. Si du bois ou quelques produits de ce bois sont saisis sous l'empire des dispositions de la loi des terres fédérales par un agent des bois ou fonctionnaire, il peut permettre que ce bois ou ses produits soient enlevés ou qu'on en dispose, après avoir reçu suffisante garantie, par obligation ou autrement, à sa satisfaction, pour leur pleine valeur, ou à sa discrétion pour le paiement du double du montant de tous droits et les amendes et frais encourus ou imposés sur iceux, selon le cas.

38. Tout bois saisi sous l'autorité de la loi des terres fédérales sera censé être confisqué, à moins que le propriétaire de ce bois ou la personne entre les mains de laquelle il a été saisi, sous un mois du jour de la saisie, ne donne avis au fonctionnaire qui a opéré la saisie, ou à l'agent des bois ou fonctionnaire sous l'autorité duquel la saisie a été faite, qu'il a l'intention de contester la saisie; et si, sous quinze jours de cette date, le réclamant n'a pas institué de procédures devant une cour de juridiction compétente à l'effet de contester la saisie, ou si la décision de la cour lui est défavorable, ou si le réclamant fait défaut de pousser telles procédures, comme il convient, dans l'opinion du juge devant lequel cette cause est entendue, celui-ci peut pour cette raison renvoyer la poursuite à l'expiration de trois mois de la date à laquelle elle a été instituée, le bois peut être confisqué et peut, après trente jours d'avis affiché à l'endroit où ce bois a été confisqué, être vendu aux enchères publiques, par ordre du ministre de l'Intérieur.

2. Le ministre de l'Intérieur peut, s'il considère la cause suffisante pour en agir ainsi, au lieu de confisquer le bois abattu sur les terres du Dominion sans permission ou en contravention aux règlements des bois, imposer une amende qui, en outre de tous les frais encourus, sera prélevée sur tel bois; et à défaut de paiement de tout le montant sur demande, il peut, après un avis de quinze jours, vendre ce bois aux enchères publiques, et il peut, à songré, retenir tout le montant de telle vente, ou le montant de l'amende et des frais seulement.

3. Au cas où l'enchère n'égalerait pas le montant dû à la Couronne pour le bois mis aux enchères publiques, sous l'autorité de cet article, le ministre peut disposer de ce bois par vente privée.

39. Toutes les fois que du bois est saisi pour non-paiement de droits ou pour toute autre cause de confiscation, ou qu'une poursuite est intentée pour amende ou confiscation en vertu de la loi des terres fédérales, et qu'il est mis en doute que ce bois a été abattu ailleurs que sur des terres du Dominion, l'obligation de prouver le paiement ou de prouver sur quelle terre ce bois a été abattu, incombera au propriétaire ou le réclamant de ce bois.

40. Tout fonctionnaire ou personne saisissant du bois dans l'exécution de ces devoirs en vertu de la loi des terres fédérales peut, au nom de la Couronne, faire appel à toute l'aide nécessaire pour s'assurer la possession et la protection du bois ainsi saisi.

APPENDICE N° 1.

RAPPORT DE M. NORMAN M. ROSS, SURINTENDANT REGIONNAIRE DE SYLVICULTURE.

PÉPINIÈRE FORESTIÈRE,
INDIAN-HEAD, SASKATCHEWAN, 1er avril 1908.

M. R. H. CAMPBELL,
Directeur de la Sylviculture,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint mon huitième rapport sur le travail exécuté d'après vos instructions depuis depuis le 3 avril 1907.

La saison de croissance de 1907 a été exceptionnelle à plusieurs égards, et bien qu'elle ait favorisé la pousse des arbres dans le cas des plantations plus anciennes, elle n'a pas été du tout satisfaisante pour ceux qui ont été plantés au printemps et pour les récoltes des pépinières en général. L'hiver de 1906 a été extrêmement rigoureux, et le temps froid a continué très tard le printemps. La distribution a été achevée le 31 mai; mais, même à cette date avancée, les jeunes rejetons n'avaient pas commencé à bourgeonner. La saison a été constamment plus froide que de coutume et, dans certaines parties du pays, très sèche. Par suite, la pousse, dans les nouvelles plantations a été beaucoup moindre, en moyenne, que dans les saisons passées. La graine semée l'automne précédent (1906) a été tardive à germer, et bien que tout l'ensemble ait atteint une bonne dimension, les produits ne sont pas aussi gros et n'ont pas atteint la même maturité que les autres gros et n'ont pas atteint la même maturité. pas atteint la même maturité que les autres années.

Les rapports envoyés par les inspecteurs de la plantation continuent comme de coutume à être très favorables. Ils indiquent un accroissement d'intérêt dans tout le pays pour ce genre de travail, et signalent un progrès très satisfaisant dans les anciennes plantations. J'ai eu l'occasion de voir moi-même quelques-unes des premières plantations faites en 1901 et 1902, et ces arbres ont maintenant atteint une hauteur de quinze à dix-huit pieds, se prêtent un magnifique abri mutuel ainsi qu'aux bâtiments et jardinages qui les entourent. Dans très peu de cas les plantations ont été négligées ou ont totalement échoué. Mais, si l'on tient compte qu'il a été établi plusieurs milliers de plantations distinctes répandues dans toute la région des prairies, on ne doit pas s'étonner si l'on constate une petite proportion d'échecs. Il n'est pas toujours facile pour le colon qui commence juste à s'établir dans la prairie de trouver le temps de s'occuper, comme il le devrait, de la culture des arbres. La maladie, quelquefois le mauvais temps, la perte de chevaux et une foule d'autres contretemps peuvent renverser les plans les mieux préparés, et empêcher le colon de soigner sa plantation. Comme nous l'avons déjà dit, le nombre des non réussites est certainement très modique. Après la distribution de cette année, le nombre total de sauvageons envoyés depuis 1901 dépassera 11,000,000. En plus, une quantité considérable de graines ont été distribuées de temps en temps, ce qui a permis aux cultivateurs d'obtenir leurs propres sauvageons. Cet été (1908) nous avons envoyé 310 paquets de graines d'érable et de frêne, chacun de ces paquets contenant de trois quarts de livre à trois livres.

Les inspecteurs de plantation employés à la dernière saison étaient: au Manitoba, MM. A. P. Stevens et F. W. H. Jacombe; en Saskatchewan et Alberta, MM. Angus McIntosh, Walter Guiton, John Caldwell et John Kennedy. Les demandes nouvelles ont augmenté plus qu'ailleurs en Saskatchewan et en Alberta, où la cons-

truction des chemins de fer ouvre de nouveaux territoires aux chercheurs de homesteads, et le plus grand nombre de ceux-ci désirent profiter de l'aide du gouvernement pour planter des arbres autour de leurs nouvelles demeures.

Trois mille deux cent six noms figuraient sur les listes des inspecteurs pour être visités cet été. Ils ont tous été vus, sauf peut-être 67 qui étaient absents de chez eux ou inaccessibles. On s'est mis en communication avec les absents et l'on a pu obtenir les renseignements requis. Sur le total cité plus haut, 1,414 étaient des nouveaux colons, dont 365 n'avaient pas assez préparé leur terre et ne recevront pas d'arbres ce printemps. Des arbres seront envoyés ce printemps (1908) à 1,424 colons, dont 375 ont déjà établi des plantations d'après notre système de coopération et veulent les agrandir. Les colons qui ont demandé des arbres se divisent comme suit par provinces: Manitoba, 464; Saskatchewan, 659; Alberta, 301.

PLANTATION DE PIN D'ÉCOSSE SUR LA RÉSERVE DE L'ÉPINETTIÈRE.

Depuis 1904 des expériences de plantation se font chaque printemps sur la réserve de l'Epinettière, près de Sewell, Manitoba. La seule essence employée jusqu'à présent est le pin d'Ecosse, parce que nous n'avons pas encore pu amener à bien assez de sauvageons d'épinette blanche ou de pin indigène. Les expériences ont principalement pour but de voir si l'on peut réussir à mettre en terre grossièrement et à bon marché des sauvageons de deux ans. Si le pin d'Ecosse réussit dans ces conditions, il ne devrait pas être difficile de transplanter des sauvageons d'essences indigènes plus robustes. Quoique l'on sache parfaitement que le pin d'Ecosse, dans des conditions favorables, peut produire beaucoup plus et une meilleure qualité de bois qu'on ne peut en attendre du cyprès, nous ne savons pas encore jusqu'à quel point les conditions existant dans l'ouest peuvent lui convenir.

Les plus gros arbres que nous connaissons n'ont pas plus de vingt-cinq ans, et quoiqu'ils paraissent vigoureux et en bon état, il ne faut pas trop s'en rapporter à l'apparence. Samuel B. Green, du collège d'agriculture du Manitoba, prétend que, dans les Etats de l'Ouest, le pin d'Ecosse se détériore après qu'il a atteint l'âge de vingt ans, et ne constitue pas une essence précieuse pour planter dans la prairie.

Dans ces circonstances, si l'on veut faire des plantations considérables dans cette réserve, il nous paraîtrait sage d'y planter une forte proportion d'essences indigènes dont la robustesse est bien connue.

Nous pouvons ici, à la pépinière, produire des sauvageons de pin de deux ans à un prix par mille pieds très modique comparativement aux espèces transplantées. La main-d'œuvre dans l'ouest est très coûteuse, et nous n'avons pas encore pu trouver de journaliers qui soient au courant de la transplantation des conifères. Ils travaillent donc lentement, et leur négligence, en plantant, est cause qu'une grande proportion des sauvageons succombent. La manipulation nécessaire pour la culture des couches de transplantation, le coût de la transplantation, et le temps que les plants doivent passer dans la pépinière créent une différence énorme entre le prix des sauvageons et celui des pieds transplantés. De fait, la différence est telle qu'on peut se demander, au cas où l'on devrait employer des pieds transplantés, si cela vaudrait la peine de faire les plantations considérables qui seront nécessaires sur cette réserve.

Le printemps dernier, nous avons envoyé de Indian-Head à la réserve 29,000 pins de deux ans qui furent mis en terre comme on l'avait fait les années précédentes, c'est-à-dire en sillons peu profonds disposés de l'est à l'ouest. Les sillons étaient espacés de quatre pieds et les sauvageons plantés au taux de 27,000 à peu près par acre. Depuis le commencement de ce travail nous avons planté ici près de 70,000 pins d'Ecosse. Les résultats sont très encourageants. La plantation de 1905 commence à dépasser l'herbe, et à partir de maintenant devrait donner une bonne venue annuelle. La proportion des plants qui sont morts, est relativement modique, et suivant des calculs précis ne dépasse pas 18 pour 100. Cette plantation du printemps a réussi un peu moins bien que celle des printemps antérieurs, à cause de la date très tardive à laquelle

on a pu l'entreprendre. Nous étions alors rendus au 7 juin, c'est-à-dire 20 jours plus tard que la saison précédente. La première petite plantation de 1904 a malheureusement été brûlée le printemps dernier dans un feu de prairie. Un coupe-feu avait été labouré autour de la plantation, mais le vent a été très fort et le feu a sauté. Tant qu'on n'aura pas installé un système de coupe-feux convenable, il sera déraisonnable de faire de la plantation en grand. Il est à désirer que cette saison, ou la suivante, on s'occupe de cela sérieusement et pratiquement.

EXPOSITION.

Une collection a été préparée cet été, comme de coutume pour la foire de Brandon. Elle était à peu près de même nature que les collections des années antérieures, dont il est fourni une description dans mes rapports précédents.

TRAVAIL DE LA PÉPINIÈRE

Nous avions l'année dernière dans notre station 37 acres en pépinière. Onze acres sont en frêne d'un an qui ne sera pas assez grand pour être distribué avant le printemps de 1909. Le reste de la superficie se composait de vingt acres de frêne de deux ans, de neuf acres d'érable du Manitoba, de trois acres d'orme indigène de deux ans, et trois acres de sauvageons et de plants de conifères.

Le printemps a été tellement tardif et la saison si extraordinairement froide que la croissance des sauvageons n'a pas été aussi active que de coutume. Les érables provenaient de graines recueillies au Dakota, parce que l'année dernière on ne pouvait pas trouver de graines de cette essence en Saskatchewan ni dans le Manitoba. Je regrette d'avoir à dire que ces sauvageons d'érable n'ont pas mûri aussi bien qu'ils l'auraient dû, parce que l'automne était humide et que la pousse se continua jusqu'à l'arrivée des gros froids.

Nous avons renchaussé, prêtes pour la distribution de ce printemps, les essences et les quantités suivantes:—

Erable, 1 an	457,000
Frêne, 2 ans	655,450
Orme, 2 ans	198,000
Liard (importé)	400,000
Total	1,710,450

Au cours de la saison passée nous n'avons pu nous servir que d'emplacements non abrités de la station pour nos cultures. Le terrain est neuf et n'est pas encore dans le meilleur état pour faire pousser des sauvageons. Dans une couple d'années nous espérons être suffisamment abrités; mais tant que les haies ne seront pas poussées et que la terre n'aura pas été travaillée un peu plus nous ne pourrons pas espérer faire pousser autant de sauvageons par acre que nous le faisions sur les terres en pleine culture et bien abritées dont on nous avait laissé l'usage à la ferme expérimentale jusqu'à l'automne dernier.

Cette saison, vingt-cinq acres additionnelles ont été préparées pour les semailles durant l'automne et le printemps suivant. Le sol est en assez bonne condition, mais le terrain est dénué de tout abri naturel. De la graine de Caragana a été semée en rangs, par intervalles, sur ce nouveau terrain, pour commencer des haies qui plus tard feront d'excellents coupe-vent. A peu près seize acres de frêne vert et cinq acres d'érable du Manitoba ont été ensemencés cet automne; la plus grande partie de nos érables seront plantés ce printemps.

CUEILLETTE DE GRAINES.

Orme.—Je regrette beaucoup de n'avoir pas de sauvageons d'orme d'un an, parce que les personnes avec lesquelles nous nous étions arrangées pour nous recueillir de

la graine en juin dernier ne l'ont pas fait. Cette graine se trouve dans la vallée Qu'Appelle à quelques milles au nord d'Indian-Head. Les arbres, l'été dernier, portaient une bonne récolte et il semblait qu'il ne serait pas difficile de recueillir beaucoup de graine. Par suite de la saison arriérée, le travail de la pépinière a été tellement pressant que nous n'avons pas pu prendre nos propres hommes, comme l'année précédente, pour faire la cueillette. L'homme qui avait convenu de nous recueillir la graine nous avait toujours servi fidèlement auparavant, et nous fournissait régulièrement des graines de frêne et d'érable. Il a prétendu cette fois-ci que les Métis, qui travaillent généralement pourlui, ont trouvé que c'était un travail trop ennuyeux de ramasser des graines. Malheureusement, il ne nous en a prévenu que lorsqu'il était trop tard pour prendre d'autres arrangements.

Frêne vert.—La récolte de graine de frêne vert a été très forte la saison dernière, et nous n'avons pas eu de mal à en trouver un grand approvisionnement. On nous en avait même ramassé beaucoup plus que nous n'en pouvions accepter. On nous avait livré 200 boisseaux au moins de graine brute.

Erable du Manitoba.—Ceette récolte a été assez bonne; mais comme il y avait plus de graine de frêne et que celle-ci était plus facile à recueillir, nous avons eu plus de mal à trouver les hommes, métis et indiens, pour faire la cueillette de graine d'érable. Nous n'avons pu obtenir que 82 boisseaux de graine brute. Cela nous suffit amplement pour nos semences, mais ne nous permet pas de faire une distribution aussi étendue que nous l'aurions désiré.

Bouleau blanc.—M. Arch. Mitchell a recueilli à Edmonton quelques livres de cette graine et les a semées l'automne dernier dans des couches. Nous avons très bien réussi à propager cette essence, qui est très robuste. Mais les sauvageons demandent autant de précautions que les conifères; il faut les semer dans des couches abritées, et les transplanter dans les rangs de la pépinière quand ils ont un an ou deux. La dépense d'élevage de cette essence est beaucoup plus forte que celle des autres espèces robustes à feuille large.

Cyprès (Pinus Divaricata).—Le parti d'inspecteurs forestiers de la montagne du Dauphin avait recueilli quelques boisseaux de cônes de cyprès et les avait envoyés à la pépinière l'automne dernier. La graine a été extraite durant l'hiver et a donné deux livres de graine nettoyée.

Pin Murryana.—Des cônes de cette espèce ont été recueillis sur les buttes du Cyprès, et quatre livres et demi de graine nettoyée ont été extraites à la pépinière.

Epinette blanche.—Des cônes ont été ramassés par les inspecteurs forestiers de la montagne du Dauphin. Après dessication on a extrait neuf livres de graine nette.

Epinette rouge indigène.—Des cônes ont été ramassés par les inspecteurs forestiers de la montagne du Dauphin, un peu de graine a été extraite à l'automne et semée immédiatement, le reste a été nettoyé plus tard: sept livres ont été recueillies en tout. C'est la première année que nous pouvons nous procurer un peu de cette graine, qui contitue évidemment la récolte la plus incertaine. Il est à espérer que nous pourrons obtenir de bons résultats avec le lot dont nous disposons.

Comme le travail de propagation des conifères va prendre beaucoup d'extension dans la pépinière, il paraîtrait nécessaire d'avoir une pièce ou un petit bâtiment convenable pour faire sécher les cônes. Les cônes d'épinette blanche ne sont pas difficiles à ouvrir; sous verre, cette opération demande seulement quelques heures de soleil. Mais les cônes de cyprès demandent une température très élevée, et qu'il faut maintenir plusieurs heures. Une quantité considérable de cônes ne peut être avantageusement traitée que dans une pièce construite spécialement, où l'on peut régler convenablement la température. Les cônes d'épinette rouge s'ouvrent assez facilement, bien qu'elles paraissent exiger plus de chaleur que ceux de l'épinette blanche. Il est impossible d'extraire la graine convenablement sans employer la chaleur artificielle.

CONIFÈRES.

Au printemps de 1907, un grand nombre de sauvageons d'épinette rouge ont été arrachés du marécage au sud est de Sewell, Manitoba. 17,000 en tout ont été expédiés arrachés du marécage au sud-est de Sewell, Manitoba, 17,000 en tout ont été expédiés ici à la pépinière pour être replantés. Ils ont été alignés sur deux rangs et ont très rain marécageux et la terre haute de prairie ordinaire, ce pourcentage est excessivement favorable. Les sauvageons qui poussent dans la mousse humide des marécages ont un système radicellaire très pauvre, ce qui oblige à les laisser pousser en rangée de pépinière, une saison au moins, avant de les planter permanemment. Ces épinettes rouges sont destinées à servir de démonstration ou de plantations d'essai à établir ici dans la pépinière. Il est maintenant prouvé que cette essence est si précieuse et d'une telle valeur économique que l'on a jugé bon de pousser les essais aussi à fond que possible.

Environ 40,000 sauvageons de deux ans de pin d'Ecosse, pin murryana, pruche de Norvège et épinette blanche ont été transplantés le printemps dernier. Ils ont très bien fait pendant l'été, mais ont été beaucoup exposés aux intempéries durant l'hiver par suite de l'absence de neige. A présent ils paraissent être en bon état. Les conditions qui règnent à la pépinière ne sont pas actuellement très favorables pour l'élevage des jeunes conifères, à cause de l'absence d'emplacements suffisamment abrités pour transplanter les couches. Exposés comme ils le sont maintenant, les jeunes plants ne peuvent pas pousser comme ils le feraient dans une pépinière bien abritée. Nous espérons cependant que, dans quelques années, cette difficulté sera surmontée et que l'on pourra mener à bien une bonne quantité de robustes conifères. Nous avons maintenant en rangées de pépinières environ 27,000 conifères de quatre à cinq ans qui, en été, seront déplacés pour être plantés à demeure ce printemps; le nombre total des plantes dans les couches de transplantation est de 161,275. Il y a aussi dans les couches abrirtées un grand nombre de sauvageons de deux ans. La plus grande partie des plants de deu xans sera transplantée ce printemps.

Cet été nous allons ensemencer une longueur considérable de couches fraîches. Les principales essences à semer seront le pin d'Ecosse, *pinus murryana*, *pinus divaricata*, épinette blanche indigène, mélèze de Sibérie, et mélèze indigène ou épinette rouge. On sèmera aussi, comme expérience, de petites quantités d'autres espèces comme la *picea excelsa septentrionales* (une espèce robuste d'épinette de Norvège), la *picea ajanesis* et autres qui seront peut-être robustes mais qui n'ont pas encore été essayés.

PLANTATIONS À DEMEURE.

Les plantations à demeure n'ont pas été augmentées au cours de la saison dernière, car nous n'avions pas à notre disposition de terrain convenablement préparé à cette fin.

Les plantations d'arbres à feuilles larges et de conifères sont en splendide état et ont bien poussé durant la saison. D'après les mesurages faits en novembre la moyenne de pousse a été la suivante pour les différentes essences:—

	pds.	pcs.
Erable planté en 1906, pousse nouvelle..	2	6
Frêne planté en 1906, pousse nouvelle..	1	2
Orme planté en 1906, pousse nouvelle..	2	2
Bouleau blanc planté en 1906, pousse nouvelle..	2	3
Liard planté en 1906, pousse nouvelle..	4	8
Peuplier russe planté en 1906, pousse nouvelle..	2	8
Pin d'Ecosse planté en 1906, pousse nouvelle..	..	11·1
Epinette blanche plantée en 1904, pousse nouvelle.. ..	1	7
Epinette rouge plantée en 1904, pousse nouvelle.. ..	2	8½

Pendant l'été une superficie considérable a été préparée en retournant très profondement la prairie vierge pour augmenter les plantations à demeure. Cet été on se propose de planter ce qui suit:

1 acre de saule à feuille aiguë, planté 3 x 3.
1 acre de saule à feuille dorée, planté 3 x 3.
1 acre de saule à feuille blanche, planté 3 x 3.
3 acres de liard du Dakota, planté 4 x 4.
2 acres d'orme américain, planté 4 x 4.
1 acre de *pinus murryana,* planté 4 x 4.
2 acres de *pinus murryana* et de frêne, plantés 4 x 4 en mélange égal.
2 acres de pin d'Ecosse et de frêne, plantés 4 x 4.
3 acres d'épinette rouge indigène et de frêne, plantés 4 x 4 en mélange égal.
3 acres d'épinette rouge indigène et de frêne, plantés 4 x 4 en mélange égal.
2 acres d'épinette rouge indigène et d'érable, plantés 4 x 4 en mélange égal.
2 acres de mélèze d'Europe et de frêne, plantés 4 x 4 en mélange égal.

En tout trente-deux acres, nécessitant 63,480 pieds de sauvageons, plants et boutures.

On se propose aussi de commencer ce printemps un certain nombre de petits lopins d'expérience, surtout de conifères, où l'on pourra planter côte à côte en un endroit central de la pépinière toutes les essences robustes. Les lopins auront 44 pieds carrés et contiendront chacun 100 arbres plantés à quatre pieds de distance dans tous les sens. L'objet de ces lopins est d'instruire les visiteurs, qui verront, poussant côte à côte, différentes essences robustes dans presque toutes les conditions de plantation possibles, et pourront ainsi établir une comparaison entre les mérites des différentes essences. La raison pour laquelle on tente cet essai, surtout pour les conifères, provient de ce que le public en général connaît peu de chose à l'égard des essences qui conviennent aux plantations de prairie, et l'on croie que l'on devrait autant que possible les encourager à planter des conifères. Avec le temps, on espère avoir une collection de vingt à trente variétés convenables au climat et aux conditions de l'ouest.

PLANTES D'ORNEMENT ET ARBUSTES.

Tous les arbustes ont bien réussi durant la saison dernière. Beaucoup des lilas plantés tout petits en 1905 ont fleuri pour la première fois. Les *Spirea van Houtii, Spirea Arguta* et *Spirea Billardii,* ont tous passé l'hiver sans abri et ont fleuri à profusion. La rose du Japon (*rosa rugosa rubra*) vaut spécialement la peine d'être plantée dans l'ouest; elle jouit d'une longue saison de floraison, et les grosses églantines rouges qui viennent après les fleurs restent sur les buissons jusque bien avant dans l'hiver.

LABOURS ET TRAVAUX AGRICOLES.

Cinquante acres de prairie ont été débarrassées des broussailles, rompues et retournées; vingt-cinq acres de cette superficie ont été labourées pour la troisième fois aussi profondement que possible et bien hersées au disque pour les mettre en état de recevoir des plantations à demeure. Vingt-cinq acres de chaume d'avoine ont été mises en jachère d'été et disposées pour servir de pépinière. Dix-huit acres de lopins de pépinière ont été aussi labourées après que les sauvageons eussent été enlevés et ont été sarclées à fond pour ensemencement.

Un millier de boisseaux d'avoine et quinze tonnes de seigle coupé vert ont été récoltés pour nourrir les chevaux.

RÂTIMENTS.

Le petit hanger d'emballage que nous avions construit à la ferme expérimentale a été divisé en deux et remonté jusqu'à la pépinière, où l'on a construit une allonge

de 40 pieds x 24. Nous avons maintenant deux bons hangars d'emballage qui devront nous faciliter beaucoup l'ouvrage durant la saison de distribution, et nous fournir beaucoup d'espace pour sécher et serrer les graines.

Votre obéissant serviteur,

NORMAN M. ROSS.

APPENDICE N° 2.

RAPPORT DE M. F. W. H. JACOMBE, ADJOINT EN SYLVICULTURE.

OTTAWA, 2 avril 1908.

M. R. H. CAMPBELL,
Directeur de la Sylviculture,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport suivant des travaux exécutés durant l'année terminée le 31 mars 1908.

Après avoir terminé les listes de distribution pour 1907, j'ai commencé à préparer un index des personnes qui ont demandé des arbres depuis l'inauguration du service, et j'ai travaillé plusieurs semaines à cette besogne. Après cela, j'ai été encore occupé quelque temps à faire les préparatifs nécessaires pour les partis d'inspection forestière pour l'été suivant.

Le mardi, 13 juin, je suis parti pour Winnipeg en compagnie de M. Regnaas, qui devait travailler comme aide dans le parti de M. Ross. Lundi matin, 17 juin, j'ai rejoint le parti de M. Ross à Dauphin, et pendant les deux semaines suivantes, je l'ai aidé à organiser le travail d'inspection. Le 1er juin, j'ai quitté Dauphin pour Winnipeg, et le 3 juillet j'ai rencontré M. A. P. Stevenson à Morden, et j'ai fait alors des arrangements avec lui quant à nos districts respectifs d'inspection des plantations d'arbres durant l'été. Cette répartition me donnait la partie septentrionale de la province comprenant les lignes de chemin de fer suivantes: (1) ligne mère du chemin de fer Pacifique-Canadien de Winnipeg à Kirkella; (2) embranchement de Rapid-City à Miniota; (3) embranchement de Varcoe et Lenore; (4) sections de Minnedosa et Yorkton, de Portage-la-Prairie à Millwood; (5) section de Souris: Elm-Creek à Souris, et (6) section d'Arcola: Souris à Sinclair. Les sections de Yorkton et de Sheho furent ensuite ajoutées aux précédentes jusqu'à Sheho, Sask.

Le long de la ligne mère, j'ai trouvé que les arbres avaient un peu souffert de l'extrême sécheresse du printemps. Elle a atteint particulièrement les liards; dans quelques plantations, vingt-cinq pour cent au moins des arbres plantés au printemps de 1907 sont morts, autant que j'ai pu le constater, à cause de l'extrême sécheresse lors de la plantation. C'est plus spécialement le cas le long de la ligne mère, de Portage-la-Prairie à Brandon. En ce dernier endroit les conditions avaient été plus favorables et les arbres étaient en bonne condition. Sur la ligne du chemin de fer, plus au nord, il en était tout différemment, parce qu'il avait plu beaucoup durant la saison, et les arbres avaient bien poussé. Dans un cas en particulier, sur la ferme de M. E. A. Schwalm, près de Russell, un érable dénotait une croissance de plus de quatre pieds durant la saison, et un frêne plus de trois pieds deux pouces; ces arbres avaient été plantés l'année précédente.

Plus tard dans la saison, en visitant les plantations le long des sections de Souris et Arcola et de la montagne L'Orignal, j'ai constaté que la sécheresse de la saison avait produit son effet et que la croissance était un peu moindre que d'habitude. Dans quelques cas les arbres avaient été sérieusement endommagés par la grêle; nous avons constaté ces dégâts seulement adns les environs de Pipestone et de Sinclair.

Sur le bras de la Saskatchewan qui passe à Yorktown, il semble que la croissance a été bonne durant la saison et que l'on a bien pris soin des arbres.

On a trouvé vers la fin d'août et au commencement de septembre, surtout autour de Rosser et Virden, une grande quantité de chenilles et d'aleyrodes. Durant l'hiver dernier, les arbres ont souffert, dans une certaine mesure, des attaques des lapins; dans la partie septentrionale de la province, c'est le lapin de broussailles qui est dénoncé comme le coupable des pires déprédations, et cette espèce préfère le liard; dans la partie sud, c'est le lapin de garenne qui est le plus commun, et il préfère le frêne. Le long de la section de Souris, j'ai trouvé des traces nombreuses de dégâts par les mulots durant l'hiver précédent. La gale vagabonde (causée par le puceron, *Pemphigus vagabondus*) était assez commune l'été dernier. Dans une plantation près de Pipestone, j'ai trouvé une couple d'arbres qui étaient morts apparemment des attaques répétées de cet insecte.

En somme, je crois que par suite de la courte durée de la saison la croissance des arbres a été un peu moindre que de coutume. L'encombrement et la presse dans les travaux de ferme provoquée par l'époque tardive du printemps et la précipitation qui en résultait ont été cause que les soins donnés aux arbres, aussi bien d'ailleurs qu'aux autres récoltes, n'ont pas été à la hauteur des années précédentes. Cependant, il y a eu de nombreuses exceptions à cette règle, et en général notre service a peu à se plainde la sylviculture, et à rédiger des bulletins pour les journaux.

Depuis mon retour à Ottawa, en novembre 1907, j'ai été occupé au bureau à préparer la distribution d'arbres pour ce printemps, à ranger la bibliothèque du service de la sylviculture et à rédiger des bulletins pour les journaux.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

F. W. JACOMBE.

APPENDICE N° 3.

NELSON, MANITOBA, 1er avril 1908.

M. R. H. CAMPBELL,
Directeur de la Sylviculture,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre du travail que j'ai exécuté conformément à vos instructions en ma qualité d'inspecteur des plantations d'arbres qui se sont faites dans cette province sous les auspices du service de sylviculture du ministère de l'Intérieur.

Le 14 juin, j'ai commencé le travail d'inspection, et eu après j'ai rencontré M. F. W. H. Jacombe, avec lequel j'avais rendez-vous à Morden, où nous avons parcouru la liste des demandes d'arbres pour le Manitoba. Nous avons examiné cette liste afin de nous partager également le travail d'inspection dans cette province. M. Jacombe a pris la partie nord, et le district qui me fut assigné était l'ouest de la rivière Rouge jusqu'à la limite de la province, et le long de la ligne du chemin de fer *Canadian Northern*, de Winnipeg à Togo.

L'hiver dernier a été l'un des plus longs et des plus rigoureux que nous ayons éprouvés dans l'ouest, avec une chute de neige excessive. Quelques-unes des jeunes plantations ont souffert au printemps de la persistance d'épais bancs de neige, mais partout où il y avait des paraneige on n'a pas constaté de dégâts aux plantations.

L'expérience de cette année fournit une leçon palpable de la nécessité de placer un paraneige quant on plante un coupe-vent, et il est bon de remarquer que les cultivateurs s'occupent maintenant beaucoup de cette question. Un paraneige consiste en une rangée simple d'arbres plantés assez près les uns des autres à une distance de quarante ou cinquante verges de la plantation proprement dite, sur les côtés nord et ouest; ces espaces dégagés de quarante verges entre la rangée simple et la plantation fournissent aux bancs de neige une place pour se loger.

Les lapins de garenne ont causé l'hiver dernier plus de dégâts que d'ordinaire, et ont beaucoup endommagé spécialement l'orme et le frêne. Le liard a souffert aussi, dans une certaine mesure. La neige atteignait une telle épaisseur qu'ils ont pu arriver aux branches du haut d'arbres de bonne taille, et les ont coupées très avidement. C'est le fusil de chasse qui est le seul remède; le grillage serré coûte très cher et ne sert à rien si la neige est haute. Quand il n'y a que quelques arbres, par exemple des arbres fruitiers, on se trouve bien d'une application d'huile de poisson mélangée d'un peu de soufre et d'acide carbolique.

L'été dernier a été d'une sécheresse excessive dans le sud du Manitoba. Dans certains endroits, il n'a virtuellement pas plu de tout l'été. Par suite, les jeunes arbres plantés à cette saison n'ont pas atteint la moyenne de croissance des années antérieures. J'estime que 75 pour 100 seulement des arbres plantés cette année dénotent de la croissance, et c'est seulement à la préparation complète du sol, sur laquelle insiste le service de la sylviculture avant de planter des arbres ou d'en envoyer, que j'attribue notre succès en cette année de sécheresse.

Les petits liards ont souffert le plus de la sécheresse, et le frêne le moins. Dès la première année le frêne est très aimé des planteurs à cause de ses qualités robustes, et quand il est mêlé à d'autres essences il pousse assez vite.

Les bosquets précoces plantés d'après le plan de coopération du service de sylviculture ont poussé d'une façon satisfaisante. Comme ils étaient plantés serrés, l'humidité de la neige fondue s'est évaporée très lentement et les arbres n'ont pas souffert de la sécheresse. Il est à remarquer aussi que les jardins, quand ils étaient partiellement entourés d'une ceinture d'abri, ont donné une bonne récolte de légumes et de petits fruits, tandis que ceux qui étaient dénués de toute protection n'ont pas donné une demi-récolte. La fonte lente de la neige dans la plantation donne assez d'humidité au sous-sol pour fournir une récolte.

La plantation d'un lopin de bois sur la ferme pour fournir du bois de chauffage et des poteaux de clôture devient une question de plus en plus pratique pour les cultivateurs de la prairie, et un grand nombre de plantations de bois de chauffage vont être commencées le printemps prochain, particulièrement par les hommes qui ont fini de planter leur ceinture d'abri.

La galle vagabonde a fait beaucoup de ravages dans les liards et causé des craintes sérieuses parmi ceux qui ont de belles plantations de cette essence. On avait déjà eu à souffrir dans les autres années de ce fléau, mais les dégâts avaient été insignifiants. Cette année, on dirait que la vitalité des arbres a été atteinte, et il est à craindre qu'ils aient subi un dommage considérable. Je ne connais pas de remède efficace contre cet embarras. J'ai conseillé de cueillir ces galles, ce qui peut réussir quand il n'y a que quelques arbres, mais, quand ils sont par centaines, c'est une chose impossible à faire. La saison sèche peut avoir été la cause du grand nombre de galles qui ont atteint les arbres à la saison dernière .

Nous constatons que le saule de Russie, une fois planté, donne beaucoup de satisfaction, et on en demande beaucoup, parce qu'il pousse rapidement, s'adapte à n'importe quel sol et emplacement, garde ses feuilles presque vertes quand tous les autres arbres décidus des bosquets ont des feuilles déjà brunes, ou en sont complètement dépourvus.

La condition générale des arbres dans les plantations établies sous la surveillance du service de sylviculture est très satisfaisante; on n'a pas constaté d'arbres morts des rigueurs de l'hiver. La culture et les soins apportés aux arbres nouvellement plantés sont très satisfaisants.

Il existe un nombre toujours croissant de bosquets plantés à l'inauguration de ce service et où l'on a maintenant complètement cessé le sarclage, parce que les arbres ombragent suffisamment le sol, étouffent les mauvaises herbe et le gazon, et créent la situation forestière réelle. Ceci prouve au planteur la sagesse de la règle posée par le service de sylviculture, qu'on doit planter les arbres à raison de 2,720 arbres par acre, ou à quatre pieds de distance dans tous les sens.

La distance convenable à laquelle on doit planter les arbres si l'on veut obtenir les meilleurs résultats possibles, la façon et le moment propice d'élaguer sont des questions sur lesquelles un nombre considérable de cultivateurs entretiennent des idées bien étranges. On admet généralement que les arbres plantés de quatre pieds en quatre pieds sont trop rapprochés, et qu'il faut laisser entre les rangs un espace de dix pieds afin qu'il y ait un passage pour l'attelage et la charrue.

Pour démontrer qu'il est désirable et avantageux de faire des plantations serrées, on attire l'attention sur les bosquets plantés depuis quatre ou six ans sous la surveillance du gouvernement, et sur les buissons naturels qui peuvent avoir poussé dans le voisinage. Ils pourront constater que les plus grands et les meilleurs arbres sont ceux du milieu du bosquet, où leurs racines sont entièrement à l'ombre et à l'abri du hâle.

Il faut aussi que l'inspecteur fasse voir la perte de temps et l'absurdité d'émonder entièrement les jeunes arbres plantés pour faire un rang d'abri. Si les arbres ne sont pas ébranchés, ils ombrageront le sol plus rapidement et plus complètement, ce qui diminuera le travail de culture et la sylviculture en tirera profit. A mesure que les arbres croîtront, les branches inférieures se dessécheront, et pourront alors être coupées et employées à divers usages pendant l'été.

Les colons de l'ouest sont bien satisfaits du système de plantation coopérative de la division de la sylviculture, et à mesure que les années s'écoulent ces magnifiques bosquets s'élèvent et changent l'aspect de la prairie, rendant ainsi un témoignage muet à la sagesse du gouvernement, qui veille au confort et au bien-être de ceux qui s'établissent dans les plaines de l'ouest.

A. P. STEVENSON,
Inspecteur en sylviculture.

APPENDICE N° 4.

RAPPORT DE ANGUS MACKINTOSH, INSPECTEUR EN SYLVICULTURE.

HEADLANDS, SASKATCHEWAN, 1er avril 1908.

M. R. H. CAMPBELL,
Directeur de la Sylviculture,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport du travail d'inspection des plantations d'arbres que vous m'avez confié en 1907.

La région qui m'a été assignée est limitée par l'intersection du chemin de fer de Kirkella, de Elkorn à Strassburg et jusqu'au côté est du lac de la Dernière-Montagne; par l'embranchement de Prince-Albert qui va de Lumsden à Rosthern, et par le Canadian-Northern du lac La-Plume à Vermillon.

Ceux qui demandent des arbres ne sont pas tous établis le long de ces chemins de fer, mais plusieurs sont disséminés à des distances de quarante à soixante-dix milles, et quelques-uns même plus loin de toute ligne ferrée. Au nombre de ceux qui nous envoient leurs demandes de ces endroits éloignés se trouvent des concessionnaires célibataires, qui ne passent que la moitié de l'année sur leurs concessions, car ils sont obligés d'aller ailleurs pour se gagner de l'argent. Au bout d'une longue course l'inspecteur ne rencontre souvent qu'une cabane vide et quelques acres labourées. Il n'en est pas cependant toujours ainsi, car il y a maintenant beaucoup de plantations prospères dans quelques-uns de ces endroits éloignés, et l'on constate que tout le monde cherche à obtenir des arbres.

Les plantations faites les années dernières dans les colonies moins éloignées croissent constamment et présentent un beau coup d'œil. La plupart sont entretenues aussi bien que possible, car un grand nombre des propriétaires n'ont pas encore terminé

les travaux préliminaires qui doivent les mettre confortablement chez eux. Naturellement, en certains cas, les arbres n'ont pas reçu le soin nécessaire pour qu'ils puissent se développer avec succès, surtout quand les terres ont été vendues et que les nouveaux propriétaires ne sont pas doués de l'entrain des premiers planteurs.

Comme le printemps de 1907, a été très tardif, les travaux de plantation ont été retardés partout, et souvent il a fallu attendre la fin des semailles. Malgré cela, les arbres ont merveilleusement réussi dans l'ensemble. Je calcule que les pertes se sont élevées à 10 pour 100.

Nonobstant la riqueur de l'hiver dernier, je suis heureux de pouvoir dire que les plantations que j'ai inspectées dans toute l'étendue de la région ont bonne apparence. Je n'ai remarqué que peu de plants endommagés ou qu'il a fallu rogner; la plus grande partie de ceux qui ont souffert durant les dernières années reprennent une nouvelle vie et croissent plus robustes. Selon moi, c'est à la richesse du sol et à l'excès d'engrais qu'il faut attribuer le fait qu'il faut rogner un certain nombre d'arbres. Je suis souvent obligé de mettre en garde ceux qui demandent et reçoivent des arbres contre l'emploi trop libéral d'engrais, qui a pour résultat de faire pousser des arbres trop précoces et trop mous. Vu la longue liste de noms (plus de 700) et la nature de la région où sont disséminés ces colons, je regrette d'avoir à dire qu'il m'a été impossible d'aller voir tous ceux qui ont demandé des arbres. Cependant, j'ai écrit à ceux que je n'ai pu aller voir.

Votre obéissant serviteur,

ANGUS MACKINTOSH.

APPENDICE N° 5.

RAPPORT DE JOHN CALDWELL, INSPECTEUR EN SYLVICULTURE.

VIRDEN, MANITOBA, 1er avril 1908.

M. R. H. CAMPBELL,
Directeur de la Sylviculture,
Ottawa.

MONSEIEUR,—Je vous transmets ci-joint mon rapport pour la saison de 1907.

La région que j'avais à inspecter s'étend le long de la ligne mère du chemin de fer Pacifique-Canadien, des bornes du Manitoba à Régina, et de là au Manitoba en suivant la ligne d'Arcola, et tout le territoire situé entre ces deux points. Ce travail, commencé au 15 juin, a duré cinq mois.

J'ai constaté que les plantations prospèrent généralement bien, que les gens s'y intéressent, et que les demandes d'arbres sont plus nombreuses. Cette saison, je n'ai inscrit personne pour plus de mille cinq cents arbres, car je craignais de manquer de plants pour satisfaire aux nombreuses demandes reçues de toute part. Je crois qu'il est préférable de ne pas en distribuer trop à la fois, et que le nombre de mille cinq cents est probablement une bonne moyenne.

J'ai rayé un bon nombre de noms cette année, car lorsqu'on a trois fois demandé à un homme de planter des arbres et d'en avoir soin, il devrait se mettre à l'œuvre; ce faisant, nous aurons plus de temps à consacrer aux nouveaux venus.

Bien que le printemps dernier ait été tardif, le temps était froid et bien humide, et les arbres ont bien profité ainsi que les taillis de saule.

Parmi les arbres plantés jusqu'à cette date quatre-vingt-cinq pour cent ont vécu.

Les érables, les frênes, les peupliers de Virginie et les saules poussent bien. L'orme est le bois qui donne le moins de satisfaction, il se déploie trop, et il est exposé à être rongé par les lapins. J'ai aperçu dans les rues de Régina quelques peupliers de la Caroline, plantés depuis trois ans, qui réussissent bien, et je crois que cette espèce d'arbres est destinée à devenir utile.

Je suis d'avis que l'on devrait planter un plus grand nombre de nos robustes saules hâtifs.

Une désastreuse tempête de grêle s'est abattue au commencement de la saison sur la région située entre l'est de Manor et les bornes du Manitoba, et plusieurs plantations ont été gravement endommagées. J'ai conseillé aux gens de couper les jeunes arbres au ras du sol, et sans doute que la plupart d'entre eux repousseront.

J'ai eu deux fois, cet été, le plaisir de visiter la pépinière à Indian-Head, et je suis content d'avoir tout trouvé en bon état. Le retard du printemps est cause que les jeunes plants seront un peu plus petits que d'ordinaire, mais il sont préférables à des arbres trop grands.

Le cultivateur est très occupé au printemps, et ce qu'il lui convient le mieux pour planter sont des jeunes plants d'une bonne taille. J'ai toujours remarqué que les nouveaux planteurs croient avoir un travail considérable à faire quand ils ont environ deux mille arbres à mettre en terre, cependant, un homme et un garçon peuvent le faire en dix-huit heures.

En partant le printemps dernier, j'ai emporté un plantoir et quelques jeunes plants, et je n'ai pas manqué l'occasion d'enseigner comment préparer et repiquer un jeune plant, et je puis dire que l'on apprécie beaucoup une telle leçon pratique. Il vaut mieux enseigner à un homme une leçon pratique que de lui répéter une douzaine de fois comment faire le travail. Je crois que je puis rendre de grands services par ce moyen et épargner à ces cultivateurs beaucoup de labeur.

Avant de terminer mon rapport, je désire ajouter que nous avons au sud de Virden quelques mille acres de terrain sablonneux impropres à la culture, mais pouvant convenir à la plantation d'arbres tels que l'épinette, le mélèze, le peuplier de Virginie et le saule. Le bois de chauffage se fait plus rare et plus cher chaque année, et il me semble que le gouvernement aurait tout à gagner en boisant une partie de ce terrain. Je crois attirer votre attention sur ce sujet

Votre obéissant serviteur.

JOHN CALDWELL.

APPENDICE N° 6.

RAPPORT DE WALTER B. GUITON, INSPECTEUR EN SYLVICULTURE.

INDIAN-HEAD, SASKATCHEWAN, le 30 novembre 1908.

M. R. H. CAMPBELL.
Directeur le Sylviculture,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport du travail de la saison relativement à l'inspection des arbres faite avec le concours du ministère de l'Intérieur. La région qui m'a été confiée est située sur le parcours de la ligne mère du chemin de fer Pacifique-Canadien de Pense à Moose-Jaw, et de là au sud de North-Portal; longeant ensuite la ligne d'Estavan jusqu'aux bornes occidentales du Manitoba. J'ai reçu instructions de partir d'ici et de me rendre en suivant la ligne mère à Lethbridge, et au sud à Macleod, parcourant ensuite le sud de l'Alberta, région appelée le pays des Mormons, où les plus belles plantations d'arbres se voient de chaque côté des routes. C'est un plaisir de constater avec quel soin les cultivateurs ont protégé leurs arbres contre l'atteinte des bestiaux. De Cardston je suis retourné à Lethbridge en suivant la ligne, et de là à Medicine-Hat et ensuite je me suis rendu à Calgary en suivant le chemin de fer de la Passe-du-Nid-de-Corbeau. C'est la partie du voyage qui m'a causé le plus de difficultés, car le chemin de fer Pacifique-Canadien possède tout le terrain qui s'étend à environ trente mille de sa ligne mère et il

faut traverser toute cette bande de terre avant d'atteindre la colonie établie le long du creek Rosebud, où se trouvent plusieurs de nos plantations.

Le printemps ayant été tardif, je n'ai pu commencer mon travail avant le 1er juillet, ce qui a donné aux jeunes arbres qui ont été plantés cette année le temps de pousser. Les arbres ont tous été reçus en bon état, car ils étaient bien enveloppés dans de la mousse humide qui les a empêchés de se dessécher avant d'arriver à destination. Ceux qui en avaient fait la demande, ayant été avertis d'avance de l'arrivée de ces arbres, sont allés les chercher à la gare du chemin de fer et les ont plantés avant que les bourgeons se soient ouverts, et la terre préparée dès l'automne précédent n'a pas eu besoin d'être labourée au printemps.

Le destinataire de ces arbres doit s'appliquer à les planter en observant les distances indiquées sur une feuille qui accompagne l'envoi.

Ces arbres doivent être mis en terre assez solidement pour qu'un homme les saisissant entre le pouce et l'index ne puisse pas les arracher sans briser le sommet de la tige. La plupart des planteurs ont une préférence pour le frêne vert, qui réussit bien chaque année quand il est planté en rangs alternés avec l'érable du Manitoba, le saule de Russie et le peuplier du Dakota.

L'orme, bien que poussant plus lentement, fait cependant bonne figure dans une plantation. Cet arbre se développe bien quand il est planté en rang de quatre pieds de distance, et il possède l'avantage d'empêcher les ravages des insectes, qui ne sont pas maintenant très nombreux, bien que les chenilles aient endommagé les feuilles des saules durant cette saison. On s'est plaint des dommages causés par les lapins, qui rongent la tête du frêne vert durant l'hiver. Ces rongeurs touchent rarement à l'érable, mais cet arbre périt souvent l'hiver; sa perte est due aux soins qu'on leur donne trop tard à l'automne et en essayant de le faire croître trop rapidement. C'est là une erreur, car il ne faudrait pas remuer la terre autour de ces arbres après le milieu du mois d'août, mais on peut bêcher entre les plants et y arracher les mauvaises herbes sans les endommager.

On se demande souvent s'il faut élaguer les arbres. Comme ces arbres servent de brise-vent et non d'ornement, on doit les laisser croître autant que possible très près du sol, et lorsque les arbres seront grands et ne demanderont plus de culture ils retiendront alors l'humidité dans le sol et donneront assez d'ombre pour empêcher la croissance des mauvaises herbes.

Il y a chaque année une diminution du nombre de ceux qui demandent des arbres et qui n'ont pas bien préparé leur terrain pour l'année suivante, ce qui montre que les gens s'aperçoivent que la plantation des arbres doit se faire en sa saison. Bien qu'il soit possible dès la première année de rendre une marne sablonneuse propre à la plantation des arbres, ce résultat ne peut pas toujours être obtenu quand il s'agit de terre forte. Le colon qui prend les conseils de l'inspecteur et prépare son terrain comme il le faut obtient, dans une année, de meilleurs résultats qu'il n'en obtiendrait dans deux ans ou même plus s'il plantait ses arbres dans un terrain mal préparé, ce qui montre que le terrain bien travaillé absorbe plus tôt l'humidité et facilite l'arrachage des mauvaises herbes. Je n'ai pas distribué d'érable du Manitoba à l'ouest de Swift-Current, vu que ces arbres ne réussissent pas dans cette région aussi bien que le frêne, le peuplier de Virgine, l'orme et le saule; l'érable, si précoce au printemps à cause des vents chauds, est retardé ou tué par les gelées, et si ce n'était qu'il croît très rapidement, il serait entièrement détruit.

Dans la région du ruisseau de l'Erable, j'ai vu des pommiers sauvages qui ont crû à l'ombre de l'une de nos ceintures d'abri chargés de fruits, et il y avait des petits fruits en abondance. J'étais en état de donner aux fermiers de bons conseils relativement à ces arbres fruitiers, à cause de l'expérience acquise en fait d'arbres fruitiers et d'ornement au cours des cinq ans que j'ai passés chez les pépiniéristes bien connus Stone et Wellington. Ces connaissances m'ont été d'un grand secours dans mon travail. J'avais cette année sur ma liste beaucoup d'étrangers qui semblent bien

aimer les arbres et qui les ont cultivés avec succès dans les états du Dakota, aux Etats-Unis, où les arbres rendent sur la ferme de grands services en modérant les vents et en empêchant la neige de s'amonceler autour des bâtiments.

En terminant, je désire exprimer ma satisfaction sur les plantations en général, et rendre au ministère le témoignage du succès dont ses efforts ont été couronnés et des promesses que donne cette entreprise naissante.

Il serait à désirer que les cultivateurs qui visitent la ferme expérimentale à Indian-Head fussent encouragés à se rendre à la pépinière, où ils pourraient puiser des renseignements pratiques du travail qui peut s'accomplir en quelques années. Le résultat de mes observations pour l'exercice clos en 1907 est que 95 pour 100 des arbres plantés depuis 1902 sont vivants et 85 pour 100 sont robustes.

Votre obéissant serviteur,

WALTER B. GUITON,

Inspecteur en sylviculture.

APPENDICE N° 7.

RAPPORT DE JAMES LEAMY, AGENT DES BOIS DE LA COURONNE.

NEW-WESTMISTER, C.-B., le 20 mars 1908.

M. R. H. CAMPBELL,
Directeur le Sylviculture,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de présenter le rapport qui suit sur le service des garde-feux de la zone de chemin de fer de la Colombie-Britannique pour l'exercice 1907.

Nous n'avons pas de feux considérables à tenir en échec au cours de la saison, qui a été favorable par l'absence de sécheresse excessive. En amont de la rivière Colombie, entre les rapides Surprise au nord, et la limite de la zone de chemin de fer au sud, nous avons eu peu de difficulté à combattre tous les petits feux qu'il y a eus, alors qu'un certain nombre de petits incendies ont, avant qu'il y ait eu de ravages, été éteints par les garde-feux du district. Il n'y a pas eu d'incendie le long de la rivière Kicking-Horse, entre Golden et Field, et les gardes-forestiers de cette région n'ont pas eu de difficulté de ce chef.

Le seul feu qui ait eu quelque proportion s'est déclaré aux rapides Surprise, tout près de la limite nord de la zone du chemin de fer; cet incendie avait été allumé par des étudiants du Collège américain qui, cet été, dans une excursion, avaient fait halte tout près de l'endroit immédiatement à l'extérieur de la zone de chemin de fer, où ils avaient allumé des feux de joie qu'ils ont négligé d'éteindre en partant, causant ainsi, par leur négligence, un incendie assez considérable qui s'est un peu propagé dans la coupe de bois n° 85, mais qui a été soigneusement surveillé et tenu en échec par M. Cameron Fisher, le garde-feu de ce district, de sorte qu'il n'a pas endommagé les bois de la Couronne. Au commencement de la saison il m'a fallu diviser en deux parties le district de la Colombie supérieure. Le district de Kicking-Horse et le sud de la Colombie supérieure jusqu'à la rivière Spillimacheen, qui borne la zone de chemin de fer a été confié à M. Frank Ashdown, et le district s'étendant de Golden au rapide Surprise, qui borne au nord la zone de chemin de fer, en remontant le creek Beaver jusqu'au sommet des montagnes Selkirk, c'est-à-dire Roger's-Pass, a été placé sous les soins de M. Cameron Fisher.

Plusienurs petits feux ont été allumés le long de la voie ferrée à partir de Beavermouth, mais ils ne se sont pas propagés, car M. M. Fisher a pris des mesures efficaces pour les maîtriser. De Roger's-Pass en se dirigeant vers l'ouest jusqu'à Revelstoke et Sicamus en longeant la voie ferrée il y a eu quelques petits feux; mais les incendies qui ont causé plus de labeur sont ceux qui se sont déclarés dans le district en

aval de la rivière Colombie de Revelstoke à Arrowhead mais qui ont été maîtrisés par M. Alexander McRae et son adjoint, ainsi que par le personnel du chemin de fer Pacifique-Canadien, ne causant ainsi aucun dommage, et je suis heureux de dire qu'il n'y a pas eu de perte de bois de prix. Dans la Passe-à-l'Aigle il y a eu beaucoup de petits feux qui n'ont causé aucun dommage.

De Sicamous à la limite de la zone de chemin de fer à Armstrong, dont une partie se trouve en charge de M. Alex. Reid et de M. J. D. McGuire, il y a eu comparativement peu de feux, et ceux qu'il y a eu ont été sans conséquence, car il n'y a pas eu de perte de bois. Dans la vallée de la rivière au Saumon, district assigné à M. J. D. McGuire, un certain nombre d'incendies allumés par les colons défrichant leurs terrains ont donné lieu à quelques difficultés, vu qu'il a fallu tenir ces feux en échec; cependant le bois de la Couronne n'a pas été ravagé; il a fallu le surveiller constamment.

Le long de la rivière Shuswap, depuis Enderby jusqu'au lac Marble, on a signalé quelques incendies de peu d'importance promptement maîtrisés par M. Alex. Reid, à qui, vers la fin de la saison, j'avais confié le soin de ce district; en conséquence, il n'y a pas eu de dommages ni destruction de bois marchand.

M. W. R. Peacock, chargé des districts de la colline Notch et du lac Shuswap, n'a signalé qu'un feu de quelque importance sur la rive nord du lac Shuswap, district de Meadow-Creek; un seul incendie a éclaté par la faute de quelques squatters des environs, mais avant de causer du ravage il fut maîtrisé par M. W. R. Peacock, aidé des employés de la *Lamb-Watson Lumber Company,* qui répondirent promptement à son appel.

A partir du Petit lac Shuswap à l'ouest de Kamloops, les seuls feux signalés furent allumés par des étincelles des locomotives du chemin de fer Pacifique-Canadien, l'herbe sèche et la clôture de la voie furent brûlées, mais ces feux ne s'étendirent pas au delà de l'emplacement de la ligne, et l'on ne mentionne aucune perte de bois.

Dans les environs d'Ashcroft, localité confiée à M. Angus McGillivray et s'étendant vers l'ouest de Savona à Lytton, quelques feux de peu d'importance ont été allumés; le blâme en retombe sur le chemin de fer Pacifique-Canadien et les défricheurs, mais il n'y a aucun dommage à signaler. Plus à l'ouest, encore le long de la voie ferrée, entre Yale et Agassiz, il y a eu quelques incendies qui ont été tenus en échec par le garde-feux du district, M. F. W. Hughes, et qui ne causèrent aucun dommage. L'origine de ces feux doit être attribuée aux cantonniers du chemin de fer Pacifique-Canadien qui brûlaient les rebuts, les vieilles traverses, etc., abandonnés sur l'emplacement de la voie, mais ces feux n'ont pas fait de ravages. Allant vers l'ouest d'Agassiz à la rivière de l'Esclave, également dans le district du garde-feu Hughes, il n'y a eu aucun incendie.

Il y a à mentionner, sur la rivière des Douelles, un feu causé par la *Stave Lake Power Company,* qui défrichait l'île où elle installait son matériel et construisait l'écluse sur la rivière. Cet incendie traversa la rivière des Douelles et mit le feu à quelques anciens chantiers de la coupe de bois n° 138.

L'incendie s'est propagé considérablement, mais M. Martyn, aidé des employés de la *Stave Lake Power Company,* et de ceux de messieurs E. H. Heaps et Cie, ont réussi à le maîtriser avant qu'il fasse de ravages. Je crois que le garde-feux en question est digne de louanges en raison de la promptitude dont il a fait preuve en cette circonstance.

Dans le district confié à M. Murdock Martyn, s'étendant à l'ouest depuis la rivière des Douelles, les employés, en nettoyant l'emplacement de la voie ferrée du Pacifique-Canadien, ont allumé quelques petits feux qui n'ont pas pris de proportions, mais qu'il a fallu surveiller. Vers la limite occidentale de la zone du chemin de fer, district de M. Martyn, il m'a fallu employer un garde-feux pour surveiller le bras nord de l'anse Burrard, à cause du grand nombre de personnes qui ont campé dans ces parages; le service a été bien fait et les incendies ont été prévenus.

La rive sud de la Fraser formant la borne internationale a été confiée à M. G. Fadden, John Bell, Neil Johnson et George E. Gairns. Dans le district de M. Fadden, qui s'étend de Hope à Lower-Sumas, y compris le district du lac Cultus, il n'y a pas eu d'incendie.

Dans le district de M. John Bell, qui s'étend de Lower-Sumas à Langley, y compris les municipalités de Matsqui et de Langley, il y a eu quelques petits feux sur le territoire des Etats-Unis, mais M. Bell, aidé de M. John Dennison, que j'ai dû employer durant la sécheresse, ont pris des mesures efficaces pour les maîtriser. Ces feux n'ont pas atteint les bois de la Couronne.

Les districts de Surrey et de Delta ont été confiés à Neil Johnson, aidé de M. Geo. E. Gairns. Il y a eu beaucoup de feux, dont un sel nous a causé beaucoup de difficultés. Il a pris naissance sur une ferme de colon touchant les limites "R" et 87, qui était une propriété individuelle où l'on exploitait le bois. Il aurait été allumé par les étincelles de la chaudière d'une scierie. L'incendie s'est propagé, atteignant les terrains des particuliers, mais M. Johnson, aidé de M. Gairns et des employés de la *McNair Shingle Company,* fit immédiatement le long de la route Johnson une ligne de protection, y plaçant des barils d'eau, abattant les arbres morts et empêchant le feu d'atteindre les coupes de bois.

Après avoir combattu pendant une semaine, je suis heureux d'avoir à dire que le bois où le gouvernement avait quelque intérêt a été préservé.

En terminant ce rapport, je désire faire l'éloge des différents garde-feux, qui ont accompli leurs devoirs avec tant de tact et de succès, et je considère qu'ils ont par leurs soins constants sauvé de la destruction une quantité considérable de bois de valeur; permettez-moi aussi de vous remercier de l'aide généreux et des avis relatifs à tout ce qui a rapport à la conservation du bois de la zone de chemin de fer.

Votre obéissant serviteur,

JAMES LEAMY,
Agent des bois de la Couronne.

APPENDICE N° 8.

RAPPORT DE W. J. MARGACH, GARDE-FORESTIER EN CHEF.

CALGARY, ALBERTA, 21 avril 1908.

Le Directeur de la Sylviculture,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Je désire vous faire rapport que durant l'été de 1907, sur le versant est des montagnes situées au sud de la rivière Saskatchewan, sept garde-feux ont été employés depuis le commencement de l'été jusqu'à la dernière partie de l'automne. L'été fut pluvieux et les hommes reçurent ordre de quitter les bois.

Durant la saison nul incendie n'a endommagé les futaies. Quelques gardes forestiers ont fait mention de plusieurs petits incendies dus à la négligence de cultivateurs nettoyant leurs terres; ils ont pu être éteints avant d'avoir causé du dommage. Deux colons ont été poursuivis et mis à l'amende. Il est très difficile de découvrir les contraventions à la loi.

Au sujet des incendies allumés sur la prairie par les étincelles des locomotives, je suis d'avis qu'il faudrait nommer un mécanicien à l'emploi du garde-forestier; il pourrait s'assurer, sur inspection, si la locomotive est pourvue de son tamis et si celui-ci est en état d'empêcher les étincelles de s'échapper.

Je suis revenu dernièrement d'un voyage à la rivière Macleod, distante de cent vingt milles à l'ouest d'Edmonton, et j'ai examiné de quelle manière la Compagnie du chemin de fer GrandTronc-Pacifique nettoyait l'emplacement de sa voie. Le travail est fait par les sous-entrepreneurs au service de Foley, Welch et Stewart, en-

trepreneurs de la compagnie. L'emplacement de la voie est nettoyé en beaucoup d'endroits sur une largeur de 200 pieds, et tous les rebuts sont brûlés sur place. Les ingénieurs surveillent ce travail, et je crois que les règlements du département à ce sujet sont bien observés.

Votre obéissant serviteur,

W. J. MARGACH,
Garde forestier en chef.

APPENDICE N° 9.

RAPPORT DE W. A. DAVIS, GARDE-FORESTIER EN CHEF.

GRAND-VIEW, MANITOBA, 24 décembre 1907.

M. R. H. CAMPBELL,
Directeur de la Sylviculture,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport en qualité de garde-forestier en chef de la montagne du Dauphin, de la montagne de la Tortue et des réserves forestières de Porc-Epic, Manitoba.

J'ai commencé mon travail le 1er mai 1907. Tout d'abord j'ai divisé mon territoire en circonscriptions. Ainsi la montagne du Dauphin a trois gardes-forestiers, chacun desquels a son arrondissement, formant un front d'environ 45 milles. Ces hommes connaissent bien leur terrain respectif, où ils demeurent, sont habitués à la forêt et connaissent tous les divers sentiers de la montagne.

Je leur ai fortement recommandé en premier lieu de veiller à ce que nul incendie ne franchisse les bornes de leur division, en deuxième lieu je leur ai dit qu'il fallait couper une ligne ou chemin à l'extérieur de la lisière de la réserve.

Actuellement le colon qui est établi dans le voisinage immédiat ne connaît pas la ligne de séparation, et cet inconvénient est une source de difficultés quand nous avons affaire à ceux qui franchissent ces limites. Ils bénéficient de la situation, et quand on leur demande à quel endroit ils ont pris le bois ou les poteaux, ils répondent qu'ils ne connaissent pas exactement la section et croient toujours qu'elle est en dehors de la réserve. Pour couper toutes ces lignes, il faudra beaucoup de temps, et lorsqu'elles s'enfoncent dans les bois, l'on ne doit pas exiger que le garde-forestier chargé de cette partie fasse tout le travail, car s'il y était obligé il y passerait tout son temps. Je propose donc de faire voter une certaine somme à cette fin durant cette session.

J'ai demandé aussi à chaque garde-forestier de m'envoyer un croquis de sa circonscription avant mon prochain rapport, d'y indiquer les différentes sortes d'arbres, le terrain que couvre chaque sorte, et, s'il y a eu des incendies, quel était la superficie du terrain incendié, avec le chiffre approximatif du bois sec que l'on peut prendre, et la distance, en droite ligne, de la gare la plus rapprochée. Ce croquis doit être fait à une profondeur de 8 milles dans les réserves. Mon opinion personnelle est que l'on devrait, le plus tôt possible, enlever tout le bois et les arbres secs et tombés, car ils constituent un grand obstacle à la croissance des jeunes arbres; en cas d'incendie c'est un foyer de matières inflammables qui occasionnent de grands dommages.

Les gardes-forestiers sont prévenus que tous ceux qui sortent du bois ou des arbres de ces réserves doivent être munis d'un permis, autrement les gardes ont le pouvoir de saisir le bois et d'exiger une taxe des délinquants. Plusieurs s'imaginent qu'il n'y a pas de mal à voler les réserves.

Nous nous appliquons à démontrer à ces individus que les lois concernant ces forêts sont faites uniquement pour le public, et nous obtenons un bon succès. Très peu semblaient connaître que ces arbres et ces bois étaient réservés aux colons et moyennant un droit nominal.

Touchant ce droit, je crois devoir dire que le ministère y gagnerait et que la tâche des gardes-forestiers serait plus facile si chacun d'eux recevait une liste des personnes qui ont des permis, avec explication de la nature de ces derniers.

J'ai appris que souvent les gardes-forestiers ont trouvé beaucoup de bois abattu, qu'ils ont connu le délinquant qui disait avoir un permis, mais qu'il avait eu le temps d'emporter son bois avant que le garde eût reçu une réponse de Dauphin, bien que des renseignements eussent été demandés par le premier courrier.

Je voudrais que l'on envoyât le plus tôt possible un arpenteur fédéral pour tracer les limites des réserves de Porc-Epic, qui n'ont jamais été tracées, car si ce travail n'est pas accompli immédiatement des difficultés surgiront bientôt. Comme vous le savez, cette contrée est couverte de gros bois; dans le voisinage des ligne de ces réserves il y a des coupes de bois, et il est à craindre que les propriétaires n'empiètent sur les réserves.

Le sciage des billes a été limité en raison de l'épaisseur excessive de la neige dans les montagnes; de fait, presque aucunes scieries portatives ne fonctionnaient. Cependant, malgré la forte diminution du sciage de billes cette année, il y aura plus de bois que jamais chez les propriétaires de grosses scieries du Manitoba. Et, ce que je considère être un contre-temps pour le bûcheron, sera une chance pour les cultivateurs et ceux qui font usage de ce bois.

Antérieurement, la demande des billes avait été si grande que les bûcherons ne pouvaient suffire. Mais actuellement, et à l'avenir, on pourra se procurer une bonne quantité de billes sèches. Relativement à la question du bois qui a été bien agitée l'hiver dernier, il y en avait beaucoup en réserve, mais il ne pouvait être mis sur le marché, vu que le chemin de fer ne pouvait fournir à la demande. L'abondance de neige a été extraordinaire. Je suis très content de dire que cet hiver, c'est-à-dire 1907-8, nous jouissons du contraire. Il ne s'est jamais vu une température meilleure et d'aussi longue durée. Par conséquent, il se fera plus de bois et il y aura plus de scieries à l'œuvre qu'il n'y en a eu depuis bien des années.

Je vous préviens respectueusement que je me suis vu obligé de nommer deux gardes-forestiers temporaires, pour un court laps de temps chacun, l'un devant surveiller les réserves de l'ouest du lac Manitoba et l'autre l'embranchement du chemin de fer Canadian-Northern s'étendant depuis le Pas vers le nord jusqu'au chemin de fer dit de la Baie-d'Hudson, car j'avais jugé à propos de faire surveiller constamment le voisinage de cette voie, où tant de camps étaient dressés, afin de prévenir les incendies.

Votre inspection personnelle des forêts m'a grandement fait plaisir, et je m'efforce de suivre vos recommandations, car votre expérience de ce travail vous montre plus clairement les besoins qu'il y a, et aussi, vous comprendrez mieux les obstacles que nous avons à surmonter en notre qaulité de gardes-forestiers.

J'ai le plaisir de dire que le feu n'a causé aucun dommage aux forêts de ce district. Le travail des gardes-forestiers a, en ces circonstances, éliminé le danger.

Avant de terminer mon rapport, je mentionnerai respectueusement que je n'ai pu, contre mon désir, consacrer tout mon temps à ce travail, en raison des nombreuses charges supplémentaires que j'ai dû prendre et que j'ai déjà expliquées dans mon rapport antérieur, et le travail en question était pressant et devait être fait. Mais pour l'avenir, j'ai foi que je pourrai donner tout mon temps à la division de la sylviculture, et j'espère, avant qu'une autre année s'écoule, pouvoir vous montrer l'accomplissement de quelque chose de tangible.

Votre obéissant serviteur,

WM. A. DAVIS,

Garde forestier en chef.

APPENDICE N° 10.

RAPPORT DE C. A. WALKINSHAW, GARDE-FORESTIER.

BOISSEVAIN, MANITOBA, 28 mars 1908.

M. R. H. CAMPBELL,
Directeur de la Sylviculture,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint mon rapport du travail fait dans la réserve de bois de la Montagne-à-la-Tortue. Je mentionnerai d'abord que l'absence d'incendie a été presque complète durant l'année qui vient de s'écouler; il n'y a eu sur la réserve qu'un petit feu qui a consumé quatre acres dans les sections 34 et 36 du 1er township du 21e rang à l'ouest du 1er méridien, mais les dommages n'ont pas été sérieux, car il n'y avait guère que de l'herbe sur ce terrain.

Un incendie qui menaçait de devenir grave a été étouffé grâce à l'habileté de mes aides, qui ont tenu le feu en échec sur les sections 3, 2 et 10 du 2e township, 21e rang, à l'ouest du 1er méridien. J'ai à faire le rapport d'un événement heureux, c'est que sept des squatters de la réserve, qui sont: Madame Foster et sa famille, Frank Chisholm, John R. Kelly, Benjamin Pagels, William Hunter et sa famille, Joseph Tomlinson et sa famille, ainsi que John Rever et sa famille, ont venus l'automne dernier s'établir sur des terres près de Bénito, Saskatchewan, et que les autres squatters, qui sont William H. Cox et sa famille, William Madden et sa famille, et Philip Mulholland, ont consenti à quitter les localités qu'ils occupent sur la réserve et à accepter l'aide qu'on leur offre de s'établir aussi près de Bénito. Ils vont, je crois, partir dans l'intervalle de trois semaines.

Les métis qui s'étaient établis à l'extrême ouest de la réserve sont partis presque immédiatement après notre visite, et depuis nous n'en avons eu aucune nouvelle. L'hiver dernier a été des plus favorable aux ramasseurs de bois, vu qu'il n'y avait pas eu beaucoup de neige et qu'ils ont pu trouver beaucoup de billes tombées depuis quelques années et qui n'avaient pu être charroyées à cause de la neige. Il est avantageux pour la réserve que ce bois soit enlevé.

Il y a eu au moins 250 émissions de permis pour faire la coupe de douze cordes de bois chacun, formant un total de 3,000 cordes de bois chablis qui a été enlevé. Par toute la réserve la croissance des jeunes arbres mentionnés dans mon dernier rapport s'est continuée rapidement.

Selon les instructions que j'ai reçues, j'ai détruit toutes les habitations des squatters qui sont partis, et je détruirai celles que quitteront les squatters dont j'ai parlé.

Le poisson attire au lac, qui est tout près de la frontière, des gens des Etats-Unis, et nous avons fait rebrousser chemin à plusieurs groupes qui, au cours de l'hiver, venaient pour pêcher à travers la glace. Nous n'avons de ces difficultés qu'en hiver.

Votre obéissant serviteur,

C. A. WALKINSHAW,

Garde-forestier.

APPENDICE N° 11.

RAPPORT DE JOHN STEWART, A.F., I.C., COMMISSAIRE ET INGENIEUR EN CHEF DE L'IRRIGATION.

CALGARY, ALBERTA, 21 mars 1908.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

ARPENTAGES—IRRIGATION EN CANADA.

Au printemps de 1907, j'ai mis deux équipes d'ingénieurs à l'œuvre, une sous la direction de M. R. J. Burley, dans la Saskatchewan, et l'autre sous les soins de M. P. M. Sauder, dans l'Alberta. Tous deux avaient instructions d'inspecter tous les fossés autorisés, de mesurer le débit de tous les cours d'eau, d'arpenter les terres mises en vente sous l'empire de la loi de l'irrigation, et d'inspecter tous les emplacement des réservoirs choisis par un arrêté en conseil pour des fins d'irrigation, et tous les plans d'irrigation autorisés dans chacun de leur territoire.

La région assignée à M. Burley s'étend depuis le township 16, vers le sud, jusqu'à la frontière internationale, et du 8e rang, à l'ouest du 4e méridien, dans la direction de l'est, au 10e rang, à l'ouest du 3e méridien.

Conformément à ses instructions, M. Burley a inspecté 138 systèmes d'irrigation autorisé, fait 65 arpentages de terres mises en vente en vertu de la loi d'irrigation, 4 inspections d'emplacement de réservoirs, 19 mesurages des principaux cours d'eau de son territoire, et envoyé 190 rapports à ce bureau. M. Burley n'a pu mesurer que les plus grands cours d'eau, car son instrument était trop grand pour les petits cours d'eau.

La deuxième expédition, sous la conduite de M. P. M. Sauder, au sud de l'Alberta.

La région confiée à M. Sauder va de la rivière à l'Arc, au sud, jusqu'à la frontière internationale, à l'est jusqu'au 8ème rang, et à l'ouest jusqu'au 4ème méridien. Pendant la saison, M. Sauder a fait 65 inspections de fossés autorisés, 10 arpentages de terres à vendre aux termes de la loi, mesuré le débit de 131 cours d'eau, et placé 5 indicateurs de niveau d'eau. Il a de plus examiné 23 plans approuvés et 15 emplacements de réservoirs, arpenté et fait une évaluation des dépenses des fossés de Fisher et Barnes, et expédié 140 rapports à ce bureau.

Il a fait construire deux postes pour y déposer les jauges. M. Sauder a fait un voyage au Montana pour se renseigner sur ce genre de travail aux Etats-Unis; il a fait aussi le relevé de la rivière du Daim-Rouge, afin de savoir si les eaux de cette rivière pourraient être amenées sur les terres situées à l'est de celles du chemin de fer Pacifique-Canadien.

En septembre dernier j'ai inspecté les plans suivants à Saskatchewan-Landing; Jones et Webster à Miry-Creek et J. L. Smart et F. Goodwin à Saskatchewan-Landing. J'ai aussi arpenté 1,000 acres de terres de la réserve de la tribu des Assiniboines qui avaient été vendues à la *Calgary Power and Transmission Company,* de Calgary.

En ce qui concerne le travail intérieur de ce bureau depuis le 4 avril dernier, les chiffres des communications échangées sont les suivants:

Lettres reçues à date	3,662
Lettres expédiées	4,846
Contrats d'eau reçus et inscrits	1,380
Demandes d'eau reçues et inscrites	168

Compte rendu du jaugeage reçu..	72
Plans d'emplacements de chemin de fer examinés et inscrits..	110
Plans avec demande d'eau examinés et inscrits..	336
Transfert de contrats pour eau et avis que les contrats ont été retirés..	236
Avis et demandes de permis de prise d'eau préparés pour la publication..	168
Nombre de blancs de demande d'emplacements sur les terres de la Couronne et autres..	95
Demandes de permis de construction de travaux de l'autre côté des terrains accordés pour chemins..	125
Nombre de permis définitifs inscrits en triplicata..	44
Inscriptions dans les livres..	176
Nombre de permis sous l'empire de l'article 2ème de la loi	98
Nombre de permis sous l'empire de l'article 3ème de la loi ..	40
Nombre de rapports reçus de R. J. Burley..	190
Nombre de rapports reçus de P. M. Sauder..	140

Beaucoup de lettres qui ont été reçues contenaient des annexes à inscrire qui ne paraissent pas au nombre des lettres reçues.

Les chiffres ci-haut démontrent que le travail de ce bureau a doublé au cours de l'année écoulée.

On se propose de suivre virtuellement le même programme pour le travail extérieur durant le prochain exercice, à l'exception que dans la partie méridionale de l'Alberta l'on se propose d'établir des postes télégraphiques sur tous les principaux cours d'eau afin d'en permettre le mesurage par deux hommes à l'avenir, et ainsi réduire les dépenses de ce travail, et dans la Saskatchewan des échelles d'eau seront placées sur tous les principaux cours d'eau et tous seront mesurés.

Votre obéissant serviteur,

JOHN STEWART.

APPENDICE N° 12.

RAPPORT DE P. M. SAUDER.

CALGARY, ALBERTA, le 31 mars 1908.

M. JOHN STEWART,
Commissaire de l'Irrigation,
Calgary, Alta.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport de mon travail de la saison 1907.

TRAVAUX HYDROGRAPHIQUES.

Après avoir fini d'organiser et d'outiller mon expédition, le travail extérieur a commencé le 1er mai. Nous nous sommes dirigés vers le sud, mesurant le débit de tous les principaux cours d'eau entre Calgary et Macleod. De Macleod nous avons pris la direction ouest jusqu'à un point situé près de la jonction des rivières South-Fork et du Vieux, et nous avons mesuré les tributaires de cette dernière. Nous dirigeant vers le sud, à partir de Pincher-Creek jusqu'aux lacs Waterton, et de là vers l'est jusqu'aux travaux qui sont en haut du chemin de fer Alberta et du canal d'irriga-

tion, on a mesuré le débit des rivières Waterton, du Ventre et Sainte-Marie et leurs tributaires.

Après avoir complété cette tournée dans la première partie d'août, nous avons décidé de revenir à Calgary par la même route et en mesurant de nouveau le débit de tous les cours d'eau que nous avions mesuré déjà. Une quantité de petits cours d'eau tributaires des rivières South-Fork, Crownest et le bras nord de la rivière du Vieux qui n'avaient pas été mesurés l'ont été au retour.

Non seulement nous avons déterminé le volume du débit actuel à la date du mesurage, mais nous avons encore obtenu des données sur l'inclinaison et la conformation du lit de ces cours d'eau, renseignements qui nous aideront à calculer, par l'emploi de la formule de Kutter, le déversement probable de ces cours d'eau en plein courant au temps de l'eau haute et des crues.

Nous avons examiné les échelles des niveaux installées précédemment, les avons mis en bon état, et en avons placé cinq autres. Au mois d'août j'ai travaillé une semaine en compagnie de M. Follansbee, du service hydrographique des Etats-Unis, et acquis des renseignements précieux sur la manière d'accomplir ce travail en ce pays.

Nous avons fini le travail de la saison le 25 octobre, rentré nos instruments et payé les employés.

INSPECTIONS.

Ce travail comprend la vérification de toutes les demandes de prise d'eau, l'inspection, l'arpentage et l'examen des localités où se proposent de se fixer ceux qui demandent des terres en vertu du système d'irrigation, l'inspection des emplacements de réservoirs déterminés par un décret du conseil, et celle des travaux d'irrigation revêtus d'un permis. J'ai fait examiner soigneusement et étudier le plan d'irrigation de M. John Lineham pour détourner de l'eau de la rivière Macabee, et le plan de M. W. H. Quail pour détourner de l'eau du cours d'eau Muddypound, et il m'a fallu examiner de nouveau la situation de quelques parties du terrain indiquées dans ces plans.

J'ai fait un soigneux examen et j'ai étudié le plan d'irrigation de Fisher et Barnes, afin de calculer le coût de ces travaux et d'arriver à une entente relativement aux questions en litige. Conformément à vos instructions, je me suis rendu à la rivière Daim-Rouge au mois de novembre, afin de déterminer s'il serait possible de détourner de l'eau de cette rivière pour irriguer les terres situées au sud et à l'est de la voie du chemin de fer Pacifique-Canadien, et je me suis convaincu que les bords élevés et l'inclinaison légère de la rivière rendaient le projet irréalisable. D'après des renseignements obtenus depuis, il semblerait possible d'irriguer cette bande de terre en prenant de l'eau dans la rivière à l'Arc, à un endroit situé près de la limite est de la réserve des Pieds-Noirs.

Votre obéissant serviteur,

P. M. SAUDER.

APPENDICE N° 13.

RAPPORT DE RALPH J. BURLEY.

CALGARY, ALBERTA, le 31 mars 1908.

M. JOHN STEWART,
Commissaire de l'Irrigation,
Calgary, Alta.

MONSIEUR,—Je vous transmets le rapport qui suit du travail que j'ai fait durant l'exercice 1907.

Le 6 mai, j'ai organisé mon équipe à Calgary, et emballé et expédié le matériel à Medicine-Hat. De là nous sommes allés en voiture jusqu'à Medicine-Lodge, près du détachement, et après avoir terminé le travail des inspections et des arpentages en cet endroit et dans le voisinage de Medicine-Hat nous nous sommes rendus au Creek-des-Erables le 25 mai.

De là nous nous sommes dirigés vers l'est, inspectant tous les plans du côté nord des buttes du Cyprès; de là nous avons coupé vers le côté sud, et continuant notre travail dans la direction de l'ouest nous avons fait le tour des collines et sommes arrivés au Creek-des-Erables le 25 novembre.

Notre travail consistait à inspecter tous les plans revêtus de permis et approuvés, les emplacements de réservoirs déterminés par un arrêté en conseil, à examiner et à mesurer les projets de plans comprenant l'achat des terres en vertu de la loi d'irrigation, et à mesurer le débit des plus importants cours d'eau qui prennent naissance dans les buttes de Cyprès. Par les listes annexées l'on constatera que le travail de la région du Creek-des-Erables augmente rapidement, et comme il a fallu examiner deux et quelque fois trois fois plusieurs plans durant la saison, je n'ai pu consacrer autant de temps que j'aurais voulu au travail hydrographique. En outre, j'ai localisé le fossé de Fearon, Moorhead et Hastie, travail considérable exigeant la pose d'environ vingt-six milles de jalons, de repères, le relevé des fossés et des réservoirs, et la revision du niveau de tous les fossés qui avaient été localisés. Ce travail m'a retenu trois semaines, et cela au moment même où j'aurais dû vérifier le débit des divers cours d'eau; c'est pourquoi je n'ai pu mesurer le débit que de dix-neuf des plus grands. Je devrais avoir un plus petit instrument pour jauger les petits cours d'eau et les coulées, etc. Les intempéries arrêtèrent nos travaux, et le 25 novembre je suis arrivé au campement, j'ai remisé le matériel au Creek-des-Erables, expédié les chevaux à Calgary, et payé mon équipage, conformément à vos instructions.

Votre obéissant serviteur,

RALPH J. BURLEY.



Barrages des Marchands de Bois. Réserve de la Montagne-au-Canard.



Couches de conifères à l'ombre. Pépinière d'Indian-Head.



Sauvageons de pin d'Ecosse de deux ans. Pépinière d'Indian-Head, Saskacthewan.



Semailles de graines d'arbres à Indian-Head, Saskatchewan.



Hutte de *squatter*. Réserve de la Montagne de la Tortue.



Travaux de plantation, sur les réserves.



Sauvageons d'épinette de Norvège (*Picea excelsa septentrionalis*) âgés de trois ans, à Indian-Head, Saskatchewan.



Parti d'arpenteurs forestiers. Réserve de la Montagne Dauphin.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

RAPPORT

DE

L'ASTRONOME EN CHEF

POUR

L'EXERCICE FINISSANT LE 31 MARS

1908

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
IMPRIMÉ PAR C. H PARMELEE, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI.
1910

[N° 25*a*—1909.]

TABLE DES MATIERES.

LISTE DES ILLUSTRATIONS.

Annexe 1.—Otto Klotz, LL.D., sismologie, magnétisme terrestre et la pesanteur.

Annexe 2.—J. S. Plaskett, B.A.—Etudes astrophysiques.

Annexe A.

Annexe B.

Annexe D.

Annexe 3.— M. R. M. Stewart.—Etudes sur des passages d'astres au méridien et le service horaire.

Annexe 4.—Recherches et abservations de longitude et de latitude.

Annexe 6.—W. F. King, LL.D.—Détermination des orbites de binaires spectroscopiques.

Annexe 7.—C. A. Bigger, études géodésiques.

RAPPORT DE L'ASTRONOME EN CHEF ET DU COMMISSAIRE DE LA FRONTIERE INTERNATIONALE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE DU CANADA,
OTTAWA, CANADA, 24 juin 1908.

M. W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les travaux de la division astronomique du ministère de l'Intérieur, ainsi que sur les explorations qui ont été faites sous ma direction, savoir: explorations de la frontière internationale et exploration géodésique du Canada, durant l'exercice finissant le 31 mars 1908.

La correspondance de cette division, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908, a été comme suit:—

Lettres reçues (sans compter les circulaires)	1,864
Lettres envoyées	3,135
	4,999

Soit une augmentation de 26 pour 100.

Comptes réglés, 848.

Augmentation, 14 pour 100.

Un état des travaux faits dans la division de la photographie est aussi annexé. (Appendice n° 5.)

La bibliothèque contient 3,144 volumes reliés, en outre des brochures, des revues non reliées, etc., et augmente rapidement par l'addition de journaux scientifiques, d'échanges avec les autres observatoires, etc. Un plancher supérieur a été fait dans la salle de la bibliothèque, et l'on a installé un certain nombre de casiers en acier, ce qui double presque le local.

Une petite chambre dans le sous-sol a été convertie en laboratoire chimique. Cela est très commode sous bien des rapports, surtout pour les études astrophysiques.

Le cercle méridien, d'un objectif de 6 pouces d'ouverture, et d'une longueur focale de 7 pieds, avec des cercles de 36 pouces de diamètre, a été reçu des fabricants, MM. Troughton et Simms, au mois d'octobre, et a été installé dans le pavillon occidental de l'observatoire. Malheureusement, on a constaté en l'examinant que les deux cercles étaient courbés, évidemment parce que les caisses qui les contenaient auront été maniées rudement durant le transport. En conséquence, il a fallu les renvoyer aux fabricants, et ils ne sont pas encore revenus. Sans ces cercles, on aurait pu se servir de l'instrument comme d'une lunette méridienne simplement, mais l'on a trouvé nécessaire de faire certaines améliorations et modifications dans la bâtisse, et pour cette raison jusqu'à présent l'on ne s'en est pas servi. En attendant, tout le travail horaire de l'observatoire se fait, comme jusqu'à présent, avec une lunette méridienne portative qui se trouve dans la salle méridienne temporaire, à l'est de l'édifice principal.

Des collimateurs ont été placés au nord et au sud du cercle méridien, dans sa salle; et l'on se propose de placer des marques méridiennes à l'extérieur, à des distances aussi grandes que possible, au nord et au sud.

La bâtisse de la salle du célostat a été commencée l'automne dernier, mais n'a pas été terminée avant les froids. Le travail a été repris ce printemps, et l'on s'attend à ce que la bâtisse, avec les appareils, seront bientôt mis en usage. Cette bâtisse se trouve en arrière de l'édifice principal, avec lequel elle communique par un tunnel. Par ce tunnel les rayons du soleil sont réflétés, au moyen de miroirs, dans une salle au sous sol, où seront installés un spectroscope à grille et d'autres instruments pour l'étude de la radiation.

L'atelier a prouvé son utilité tant sous le rapport de l'économie que sous celui de la commodité. Un grand nombre de réparations ont été faites aux instruments de l'observatoire et à ceux dont on se sert dans les explorations. En outre, un micromètre enregistreur a été fait pour l'un des instruments de passages astronomiques portatifs. Un photomètre polarisant pour le gros équatorial a été fait, ainsi que plusieurs accessoires du spectrographe. Il a été jugé nécessaire de donner un aide au mécanicien, parce qu'il y avait trop d'ouvrage à faire pour un seul homme.

Une bâtisse pour contenir les comparateurs de mesures linéaires, servant dans les explorations ou arpentages, est en voie de construction sur les terrains de l'observatoire. Dans cette bâtisse, on verra à installer des appareils pour la comparaison des mesures en ruban et autres mesures jusqu'à 50 mètres de longueur.

On a continué d'ouvrir l'observatoire au public le samedi soir. En ces occasions, un membre du personnel est toujours présent pour faire voir le grand téleseope et donner des explications sur les divers objets célestes qui sont observés. Le grand nombre de visiteurs qui y viennent, surtout quand il fait beau temps, prouve que l'on sait apprécier cette faveur.

On porte aussi un grand intérêt aux conférences de la Société Royale d'Astronomie au Canada, qui se donnent tous les quinze jours, du mois d'octobre au mois de mai, dans la salle de lecture de l'observatoire. Bien que le manque de communications faciles avec la cité ait dû, sans doute, en empêcher plusieurs de venir, il y a des soirées où notre salle a réuni autant d'auditeurs qu'elle en pouvait contenir. Les travaux astronomiques et les autres travaux scientifiques de l'observatoire comprennent les suivants:—

1. Etudes géophysiques. Ces travaux sont sous la direction de M. le Dr Klotz; ils comprennent les observations et les recherches sismologiques, et les observations sur la valeur des éléments magnétiques à des points extérieurs. Des observations sur la pesanteur entrent aussi sous ce chapitre, mais, pour diverses raisons, il n'a rien été fait dans ce sens au cours de l'année. Les sismogrammes ont été enregistrés chaque jour.

L'invitation de l'Association Internationale de Sismologie, qui, par l'organe de son président, a prié le Canada de faire partie de ses membres, a été acceptée par un arrêté du cabinet le 10 juillet 1907. Cette association a pour objet d'engager les savants du monde entier à coopérer à l'étude des tremblements de terre et des mouvements terrestres, afin de déterminer, si possible, dans quelles conditions se produisent les tremblements de terre, et de connaître la constitution interne du globe terrestre. Le Dr Klotz a assisté à la réunion de l'association qui a eu lieu à La Haye au mois de septembre dernier.

Les observations magnétiques qui ont été faites à plusieurs stations, couvrant une grande étendue en longitude, en allant vers l'ouest, à partir du littoral de l'Atlantique, offrent ausi un grand intérêt scientifique à propos des recherches sur la structure de la terre, et sont aussi d'une grande valeur pratique pour ceux qui font usage de la boussole magnétique. Pour avoir les détails de ces travaux, le lecteur est prié de référer au rapport spécial du Dr Klotz, appendice n° 1 de celui-ci.

2. Etudes astrophysiques et études connexes. Ces travaux se font sous la direction de M. Plaskett et sont décrits dans son rapport, appendice n° 2.

Ces observations comprennent des mesurages de vitesses dans la ligne de visée des systèmes d'étoiles binaires, d'autres travaux spectrographiques, des photographies

solaires, des mesurages stellaires, photométriques et micrométriques, des observations d'occultations d'étoiles par la lune, et divers phénomènes. Une attention spéciale a été donnée aux premières observations, le mesurage des vitesses radiales et la réduction des observations avec leur application à la détermination des formes orbitales. Comme le nombre des observatoires où l'on fait ces travaux n'est pas très considérable, le sujet étant à la vérité comparativement nouveau, nous avons cru que des recherches systématiques en ce sens—études auxquelles nos instruments, grâce aux améliorations et aux adaptations imaginées par M. Plaskett, se prêtent bien—seraient une bonne contribution de la part du Canada au mouvement scientifique.

3. Observations au méridien et service horaire. Ces travaux se font sous la direction de M. R. M. Stewart (*voir* annexe 3). Comme le cercle méridien n'a pas encore été installé, les observations qui ont été faites à l'observatoire, sous ce rapport, se sont limitées à des observations de passages, en vue de déterminer le temps régulier pour le service de l'observatoire et pour le système horaire de la cité, et pour l'échange d'heure dans la détermination de la longitude de points éloignés. Le service horaire aux édifices du gouvernement a été satisfaisant. Il a été étendu jusqu'au bureau de poste de la ville, qui a plusieurs cadrans et une grande horloge dans une tour illuminée, tout cela actionné ou mis en mouvement par une horloge " synchronisé ", du modèle ordinaire, dans le sous-sol. Le même circuit donne encore le mouvement à une horloge publique qui a été installée par la *Ottawa Electric Company,* en face de son bureau, dans la rue Sparks. Des cadrans ont aussi été placés à l'imprimerie, à la bâtisse des archives et à la Monnaie Royale, mais vu le retard dans la préparation de la salle de l'horloge maîtresse et de ses appareils, ces cadrans n'ont pas encore été mis en mouvement.

On trouvera au rapport de M. Stewart une description de certaines améliorations faites au mécanisme sous sa direction, à propos de l'horloge synchronique, dans les micromètres enregistreurs de lunette méridienne, ainsi que le compte rendu de recherches qu'il a faites sur les erreurs d'observations avec la lunette portative, où il a eu en vue d'obtenir une plus grande exactitude dans les travaux astronomiques au dehors ou sur les lieux.

4. La détermination des latitudes et des longitudes, pour fins géographiques, a été poursuivie comme de coutume. Cinq stations au Territoire du Yukon, Dawson, Selkirk, Tantalus, Whitehorse et White-Pass, ont été déterminées en longitude et en latitude. La longitude de Dawson a d'abord été déterminée par un échange de signaux avec la station sur le 141e méridien, occupée en longitude, en 1906, pour fins internationales; les autres longitudes ont alors été déterminées par des échanges avec Dawson. Les observateurs furent MM. F. A. McDiarmid et W. C. Jaques.

Les stations suivantes dans l'est du Canada ont aussi été déterminées: Pembroke, Mattawa, Labelle, Roberval, Lac-Edouard, Rivière-à-Pierre, Baie-Barry, Scotia-Junction et Chapleau. Les observateurs ont été MM. McDiarmid, Jaques et French. Les longitudes ont été déterminées par échange direct d'heure avec l'observatoire. M. Stewart prenant les observations ici.

Les travaux de la division géodésique, sous la direction de M. C. A. Bigger, comprenaient l'extension de la reconnaissance, la préparation des postes d'observation par deux équipes de constructeurs de signaux, l'observation des angles, et le nivellement de précision par deux équipes, le long des lignes de chemins de fer, dans la partie sud de la province de Québec. Le projet de triangulation, jusqu'à présent développé par la " reconnaissance ", est indiqué sur une carte qui accompagne ce rapport. La préparation des stations sur cette étendue est bien avancée.

Un seul observateur pouvait être envoyé sur les lieux pour mesurer les angles des triangles, parce que nous n'avions qu'un instrument de la grandeur et de la puissance voulues pour obtenir l'exactitude désirable. C'était un théodolithe de douze pouces fait par MM. Troughton et Simms. Nous nous sommes procuré deux autres théodolithes de douze pouces, et maintenant les mesurages se feront plus rapidement.

La superficie couverte par les mesurages d'angles, l'année dernière, a été d'environ 3,500 milles carrés, entre la rivière Ottawa et le Saint-Laurent. On a atteint un haut degré d'exactitude, la moyenne des erreurs de raccord des triangles n'atteignant pas une seconde.

Une ligne de base de plusieurs milles de longueur a été tracée près de Coteau-Junction, avec une expansion bien conditionnée sur les côtés du triangle, mais n'a pas encore été mesurée.

Les relevés de la frontière internationale ont compris le mesurage du 141e méridien et celui de la frontière de la lisière du littoral de l'Alaska, le nouveau mesurage du 49e parallèle et le nouveau mesurage du 45e parallèle.

Après que la détermination de l'azimut initial, à la traverse de la rivière Yukon, dont il a été question dans mon dernier rapport annuel, a été terminée, le 141e méridien a été prolongé au sud sur une distance d'environ 130 milles. On a pris un grand soin pour obtenir un résultat exact, et l'on a employé une méthode spéciale pour faire le prolongement, en faisant usage d'une lunette méridienne avec un oculaire micrométrique. Un levé à la planchette, vérifié par des photographies, et basé sur une triangulation, a été fait du terrain adjacent à la ligne, et une percée a été pratiquée dans les bois, où l'on en a rencontrés. Comme le prolongement de la ligne a dépassé considérablement ces opérations auxiliaires, on emploiera plus de gens à ces dernières cette année. On se propose aussi de placer, cette saison-ci, les monuments permanents aux points indiqués dans le prolongement de la ligne de l'an dernier.

M. A. J. Brabazon avait été chargé de la partie canadienne des travaux. Concurremment avec ce mesurage, une ligne de niveaux sera établie par M. D. H. Nelles, à partir de Whitehorse, pour se raccorder avec la ligne frontière.

L'arpentage de la frontière de la lisière du littoral a été divisé en sections comme suit:—

L'équipe des Etats-Unis, sous la direction de M. Fremont Morse, a fait une triangulation jusqu'à Glacier-Bay pour déterminer la position géographique du pic S. 7450, qui se trouve au nord-ouest de la baie et près de la hauteur des terres entre ce pic et la rivière Alsek. Comme le pic voisin à l'ouest, déterminé par le Tribunal, se trouve de l'autre côté de la rivière Alsek et à une distance d'environ cinquante milles de celui-ci, et que les deux pics ne sont pas visibles de l'un à l'autre, il a été nécessaire de déterminer avec précision les positions géographiques des deux, afin de pouvoir placer correctement le point important où la ligne frontière traverse la rivière Alsek. Le pic le plus à l'ouest a été déterminé, l'année précédente, par M. Morse, et l'on a essayé de localiser S. 7450, du bord de la rivière Alsek, mais ce fut sans succès.

Il a été localisé par les opérations de l'année dernière, et cette année M. Morse continuera de marquer la ligne à la Alsek. M. D. H. Nelles, arpenteur fédéral, a accompagné M. Morse, l'année dernière, comme représentant du Canada, et M. Geo. White-Fraser, A.F., l'a accompagné cette année.

M. O. M. Leland, du service des Etats-Unis, a déterminé la position des pics à l'est du canal Lynn, continuant son travail des années précédentes vers le sud de White-Pass, et terminant le raccordement avec les sommets déjà déterminés de la rivière Taku. Deux équipes canadiennes ont travaillé dans la région entre les pics " P " et " T " du Tribunal. Le Tribunal n'a pas défini la ligne frontière entre ces pics, distance d'environ 125 milles. Par une convention supplémentaire faite en mars 1905, la ligne a été définie comme se développant de sommet en sommet de certains pics, depuis le pic " P ", qui est au nord de la rivière Taku, jusqu'à un pic près de la rivière Whiting. De là, aux termes de la convention, la ligne doit se rendre à " T " par des pics que choisiront les commissaires après l'arpentage, mais sans s'écarter de la ligne droite plus que d'une distance spécifiée.

La ligne a été mesurée en 1906, depuis la rivière Taku jusqu'à la rivière Whiting, par MM. J. D. Craig et W. F. Ratz, arpenteurs fédéraux. Le travail entre la rivière Whiting et le pic " T " comprend, en vertu de la convention, une inspection topogra-

phique accompagnée d'une carte comme préliminaires du choix des pics par les commissaires.

En vue de faire la carte de cette région, M. Ratz a remonté, l'année dernière, la rivière Stikine jusqu'à ce qu'il trouvât, à Flood-Glacier, un accès favorable dans la région montagneuse à l'ouest. Par la méthode photo-topographique, basée sur une triangulation, il a fait la topographie de la région près de " T " et au nord sur une distance considérable. Cette année, il continue son travail, se proposant d'entrer dans la région à un point plus septentrional, approchant cette fois, du côté du Pacifique. l'extrémité supérieure du bras Endicott de la baie Holkham.

M. Greene, l'aide de M. Ratz, a fini, de bonne heure dans la saison, d'ouvrir la clairière et de marquer la ligne frontière aux rivières Taku et Whiting, rejoignant M. Ratz plus tard sur la rivière Stikine.

Le travail de M. J. D. Craig avait pour objet l'arpentage de la frontière rejoignant les pics du Tribunal du mont Whipple, au sud-est de la rivière Stikine, jusque près de la rivière Unuk. Cette partie de la frontière se trouve entre des montagnes abruptes à une distance considérable du littoral et, en partie, sur le côté est du bassin de la rivière Iskut, gros tributaire de la rivière Stikine, affluent du sud-est.

M. Craig est entré dans cette région par la voie du passage Bradfield. Il a fait une triangulation à partir de la triangulation du service hydrographique des Etats-Unis, en remontant la rivière Bradfield, pour la raccorder avec les pics de la frontière. Il y avait aussi à faire des travaux topographiques considérables, car l'arpentage fait par la commission mixte, en 1893, dans cette région, était incomplet. Malheureusement, plusieurs des plaques photographiques exposées pour développer cette topographie ont été perdues par le chavirement d'un canot durant les hautes eaux dans la dernière partie de l'été. On a tout fait pour retrouver ces plaques, qui étaient dans de fortes boîtes de fer-blanc, et subséquemment une récompense a été promise, mais sans succès. La perte affecte une partie seulement de l'inspection topographique, et non la triangulation pour la détermination de la ligne frontière.

Comme il est dit plus haut, on a constaté que la ligne en partie tombe dans le bassin des eaux de la Iskut. On a jugé qu'elle devait traverser au sud un tributaire de cette rivière, à une altitude peu considérable, dans une vallée boisée.

Il n'était pas pratique d'atteindre cette partie de la ligne du côté de Bradfield, et cette année M. Craig est parti pour remonter le bras sud de la Iskut et compléter l'arpentage de cette partie de la ligne. M. Bates, l'un des aides, avec une petite équipe, remontera de nouveau la rivière Bradfield pour compléter l'étude topographique, y compris celle de la section dont les clichés ont été perdus l'année dernière.

L'arpentage du 49e parallèle, à l'ouest des montagnes Rocheuses, a été terminé durant la saison, comprenant l'ouverture des percées ou clairières dans les bois, les mesurages de la ligne, les travaux topographiques et la pose des bornes permanentes, à l'exception seulement d'une partie de la triangulation dans la chaîne du littoral. C'est ce que fait cette année M. E. T. de Coeli, membre de l'équipe de M. J. J. McArthur.

Un examen technique du tracé de la ligne et des bornes, pour en assurer l'exactitude, a été commencé par M. Sinclair, du service hydrographique et géodésique des Etats-Unis, et M. N. J. Oglivie, arpenteur fédéral. Ils ont terminé l'inspection depuis le lac Osoyoos jusqu'au sommet des montagnes Rocheuses.

Aux mois de juillet et août, en compagnie de MM. O. H. Tittmann et C. D. Walcott, les commissaires des Etats-Unis, j'ai entrepris une inspection générale des travaux.

Le nouvel arpentage du 49e parallèle, à l'est des montagnes Rocheuses, a été commencé. M. McArthur, avec une équipe, travaille à partir de Coutts en allant vers l'est, suivant une entente, à l'essai, avec les commissaires des Etats-Unis, d'après laquelle l'arpentage doit se faire en sections de cent milles, par chaque pays, alternativement.

Le nouvel arpentage de la ligne frontière entre Québec et le Vermont, appelée 45e parallèle, a été complété. Ce travail a été fait par une équipe de Canadiens et d'Amé-

ricains, sous la direction de M. G. C. Rainboth, A.F., et de M. J. B. Baylor, du service hydrographique et géodésique des Etats-Unis. Il comprend un nouvel arpentage de la ligne, le déblaiement de la clairière, la remise en place des anciennes bornes, la pose d'un grand nombre de nouvelles pour répondre au besoin qu'il y en a, et le mesurage topographique, à la planchette, d'une zone s'étendant sur un mille de chaque côté de la ligne.

Un nouvel arpentage a été commencé ce printemps (sous la direction de MM. Rainboth et Baylor) de la ligne entre le Maine et le Nouveau-Brunswick, en allant vers le nord, à partir de la source de la rivière Sainte-Croix.

Vu l'augmentation des travaux d'arpentage, tant pour les rectifications de la frontière que pour les inspections géodésiques, l'espace dans le bureau de l'observatoire s'est trouvé tout à fait insuffisant. On a donc décidé de chercher un local ailleurs pour le premier service, et des chambres ont été louées dans le bloc Trafalgar, au coin des rues Bank et Queen. Elles ont été occupées durant l'hiver.

On trouvera ce qui suit dans les annexes ci-jointes:—

Annexe 1.—Rapport de M. Otto Klotz, LL.D., sur des études sismologiques et magnétiques.

Annexe 2.—Rapport de M. J. S. Plaskett, B.A., sur des études astrophysiques.

Annexe 3.—Rapport de M. R. M. Stewart, M.A., sur des observations de passages au méridien et le service horaire.

Annexe 4.—Rapport sur des observations et des recherches de latitude et de longitude, par M. J. Macara, chef des calculateurs.

Annexe 5.—Rapport sur les travaux faits dans la division de la photographie.

Annexe 6.—Description d'une méthode pour déterminer, d'après des observations de vitesse radiale, les éléments de l'orbite d'un système binaire, avec tableaux, par W. F. King, LL.D.

Annexe 7.—Rapport de M. C. A. Bigger, A.F., sur les études géodésiques.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. F. KING,
Astronome en chef et commissaire de la frontière.

ANNEXE 1.

RAPPORT DE L'ASTRONOME EN CHEF, 1908.

SISMOLOGIE, MAGNÉTISME TERRESTRE ET PESANTEUR

PAR

OTTO KLOTZ, LL. D.

MATIERES.

ILLUSTRATIONS.

ANNEXE 1.

SISMOLOGIE, MAGNETISME TERRESTRE ET PESANTEUR, PAR OTTO KLOTZ, LL.D.

OTTAWA, ONT., 1er avril 1908.

M. W. F. KING, B.A., LL.D.,
Chef de l'Observatoire,
Ministère de l'Intérieur.
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les travaux qui ont été exécutés sous ma direction: sismologie, magnétisme terrestre et gravité, durant la période courant du 1er juillet 1907 au 31 mars 1908, cette dernière date marquant la fin de l'exercice nouvellement adopté.

SISMOLOGIE.

Le sismographe photographique Bosch a été continuellement en usage et a donné satisfaction. Cependant, il faut y apporter une vigilance constante, de même qu'à tous les instruments, si l'on veut en obtenir un haut degré d'efficacité.

La source de lumière pour le rayon réfléchi du petit miroir d'argent, au point de support du pendule, est fournie par un courant alternatif de 104 volts. Comme l'atelier des machines de l'observatoire reçoit la force motrice du même circuit, l'intensité de la lumière souffre quelque variation, dépendant de la marche des machines. La lumière elle-même provient d'un seul filament; les lumières électriques du commerce ordinaires, avec des filaments bouclés, ne peuvent pas être employés, car l'image ne peut être condensée en un point ou une petite tache de lumière sur le papier sensible où se fait l'enregistrement photographique du sismographe. Il faut se procurer ces lumières à simple filament, en Allemagne (chez Siemens et Halske), car il ne s'en fabrique pas au Canada ni aux Etats-Unis.

Il sera peut-être intéressant de raconter ce qui est arrivé. Dernièrement, de nouvelles lampes de 25 b. ont été reçues; elles étaient semblables, mais non tout à fait identiques à celles qu'on employait depuis deux ans. Le tube de verre est d'un diamètre un peu plus large, le filament simple est long de 22·5 cm., et l'extrémité supérieure est, comme dans le premier cas aussi, attachée à un ressort en spirale, mais n'ayant pas la moitié de la longueur de l'autre et enroulé à jour, faisant six tours. Dans les deux cas, le retour se fait à l'extérieur par un petit fil tordu et non couvert. Les images, comme on les voit à la boîte entourant le cylindre ou le tambour, ont chacune environ 2cm.—de longues lignes droites; elles sont condensées par une lentille cylindrique en deux petites taches lumineuses sur le papier photographique. Quand la nouvelle lampe a été installée, elle donna une belle lumière blanche. On a constaté de toutes les lampes que bien qu'elles donnent d'abord une lumière blanche, en très peu d'heures celle-ci devient plus rouge, et reste ainsi d'une manière assez constante durant des semaines. L'enregistrement (*record*) du premier jour a été satisfaisant avec la nouvelle lumière, mais le deuxième jour, après avoir enregistré pendant environ cinq heures d'une façon normale, les deux records (des deux miroirs du pendule) se sont tout à coup élargis, passant d'une belle ligne noire à une ligne terne d'environ 3 mm. de largeur, et a continué ainsi à l'exception d'une heure ou à peu près, où la ligne noire ordinaire s'est faite. Afin de pouvoir lire le record ou d'avoir une échelle de temps,

la lumière est interrompue, par obturation de l'ouverture, chaque minute et pendant deux secondes. Le sismogramme avait une apparence surprenante (vignette 1); il ressemblait à un mur de brique, la ligne barbouillée avait précisément à peu près la largeur du pas de vis du cylindre donnant le mouvement latéral, ce qui faisait paraître le record solide, avec les interruptions à la minute comme mortier. La cause de ce dérangement ne fut pas immédiatement découverte. Une nouvelle lampe a été installée; elle alla bien durant une journée, et puis la même chose se produisit. Cette fois, il était évident que le phénomène était dû à la vibration du fil. D'après les données ci-dessus, on remarquera que le fil de la nouvelle lampe est un peu plus long (2·5 cm) que celui de l'ancienne lampe; qu'il est attaché à un ressort en spirale plus court, et ne passe pas dans un collet de verre étroit pour arriver dans le tube de verre. La question suivante était de savoir ce qui faisait vibrer le fil? Toutes les causes externes possibles—frémissements de la terre, dérangements mécaniques de quelque nature que ce soit—ont été l'objet d'un examen et d'une comparaison avec l'enregistrement, mais ont toutes été mises de côté, de sorte que par la méthode d'épuisement et d'élimination, le courant électrique lui-même est resté comme le facteur du dérangement. Le courant, comme il a été dit, est alternatif, avec 120 alternations à la seconde, et dont la variation est limitée à peu de chose pour cent—moins que cinq. Le courant alternatif, passant par le ressort en spirale (qui peut être assimilé à un solénoïde), produit un effet magnétique, de sorte que les circonvolutions sont alternativement attirées et relâchées, c'est-à-dire que le ressort s'ouvre et se ferme avec chaque alternation comme un accordéon ou un concertina, et cette action est plus ou moins reproduite par le filament, surtout si sa période de vibration coïncide avec le nombre des alternances par seconde. Pour m'assurer que la position du fil de cuivre extérieur, se trouvant le long du tube de verre, ne jouait aucun rôle dans le phénomène, je coupai ce fil et j'éloignai les deux extrémités, l'une droit en haut, l'autre droit en bas, au moyen d'un long fil recouvert, mais sans produire aucun effet. J'ai fait emporter les lampes dans ma chambre, les ai mises sur un montant, reliées avec l'électrolier, et fait passer le courant afin d'examiner la conduite de la lumière. Pendant une journée ou deux, apparemment, on aurait dit qu'elles se sentaient observées. J'ai alors appliqué deux barreaux aimantés aux côtés opposés du milieu du tube de verre, mettant ainsi le courant dans le champ magnétique, lorsque l'un des filaments se mit à vibrer violemment. La lumière présenta deux phénomènes dans les expériences subséquentes; quelquefois, mais le moins souvent, elle paraissait comme un fuseau brillant; plus généralement, elle avait l'apparence d'un ruban brillant, se terminant en pointe à chaque extrémité, une section de fuseau. En oscillant sous cette forme de ruban, elle répondait immédiatement à l'approche des aimants et les suivait, le plan de vibration étant à angles droits avec la ligne entre les aimants. Cette réponse pouvait être effectuée aussi par un simple aimant tenu perpendiculairement au fil et à 30 ou 40 cm. de distance. La position de repos que prenaient les oscillations n'était pas tout à fait indifférente, bien qu'elle ne fût pas limitée à une position invariable. La position assumée semblait dépendre du plan du ressort spiral, *i.e.*, soit dans le plan ou la normale au plan de l'inclinaison. Quand on retirait les aimants, la lumière en ruban oscillait entièrement, comme sur des pivots, pendant quelques moments, avant d'en venir à sa position de repos. Quand les deux aimants, avec les pôles opposés, se trouvaient près du tube en verre ou en contact avec lui, sur les côtés opposés respectivement, et qu'on les y tenaient, alors les oscillations avaient la forme du fuseau et non pas celle du ruban. Un petit choc sur le tube de verre aidait à déterminer les oscillations sous l'influence des aimants, et sous un coup un peu plus violent, en certains temps, les aimants n'auraient pas produit le même résultat, c'est-à-dire de déterminer les vibrations du filament. D'après les phénomènes qui ont été observés, il semblerait donc que la lumière commence à vibrer, quand elle est laissée à elle-même, lorsque tout est d'accord, pour ainsi dire, pour répondre à la note inhérente du filament; c'est-à-dire que les alternances, le ressort en spirale et le filament doivent être à l'unission. La conduite de la lumière sous l'influence des aimants est un très beau petit phénomène.

On doit aussi porter attention à un autre point de l'enregistrement de l'oscillation. Il est bien connu qu'avec les enregistrements photographiques des tremblements de terre, à mesure que l'amplitude augmente les marques deviennent de plus en plus pâles, ce qui est dû au déplacement rapide du point lumineux, jusqu'à ce que l'on ne voit plus d'enregistrement, sauf des taches pâles aux tournants du va-et-vient du point lumineux, car il y a un moment de repos au point tournant et par conséquent un effet photographique. Pour cette même raison, le fil ou la course de ces oscillations très rapides, dont il a été parlé ci-dessus, seront photographiés avec plus d'intensité, et le bord ou la marge apparaîtra plus sombre, comme on le voit sur le diagramme (vignette 1). Inutile de dire que les lampes qui répondent aux alternations sont sans valeur pour les enregistrements. Le remède, ce sont des lampes nouvelles et plus courtes.

L'une des choses les plus nécessaires à l'étude des sismogrammes, c'est une échelle de temps absolument exacte, et il faut en outre que cette échelle soit d'une telle graduation que le temps puisse être lu aux secondes, à chaque seconde, et ceci peut se faire si l'échelle est de 15 millimètres à la minute, comme il y en a sur plusieurs des instruments modernes. Mais quant au temps lui-même, il y a place pour amélioration considérable. C'est encombrer inutilement les difficiles problèmes de sismologie, si l'on ne peut reposer la confiance la plus absolue sur les indications de temps. Les études sur les perturbations sismiques en sont arrivées aujourd'hui à ce degré de précision qu'il faut tenir compte d'une seconde. L'arrangement le plus satisfaisant, c'est de mettre le mécanisme enregistrant le temps du sismogramme en circuit électrique avec une horloge typique de temps moyen, elle-même sous le contrôle d'une horloge maîtresse, comme dans notre instrument; alors il ne devrait jamais y avoir aucune correction, de la valeur d'une seconde, à faire au sismogramme. Les enregistrements de temps où ne se trouvent indiquées que les heures, ne répondent évidemment plus aux besoins des recherches actuelles.

Un autre point au sujet des enregistrements de temps qui n'est pas universellement satisfaisant, c'est le défaut de concordance avec Greenwich, le premier méridien pour le temps international. Tous les enregistrements devraient être exprimés en temps officiel (*standard*), et non pas en temps local, c'est-à-dire que le temps adopté pour l'échelle de temps du sismogramme, dans chaque pays, devrait différer du temps de Greenwich d'une heure ou d'heures justes. Cela évite de la confusion, pour ne pas dire de l'ennui, dans les comparaisons des enregistrements.

Plusieurs auteurs de sismologie ont parlé des observations faites par F. Napier Denison, à Victoria, C.-B., et dont les résultats ont été publiés dans le *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, n° 120, octobre 1901, sous le titre: "Le sismographe comme baromètre sensible". Le pendule horizontal Milne y est monté, page 293, "sur massif en béton sur le bord de l'eau". Faisons remarquer ici que le bord de l'eau est celui du port de Victoria, sujet à l'influence des marées, comme on le verra ci-après. M. Denison avait, page 294, "souvent constaté que dans le cours de vingt-quatre heures l'aiguille (*boom*) quittait le papier photographique, et pour la remettre dans sa bonne position, il fallait modifier l'appareil de nivellement". Pour étudier le phénomène, "les errements de l'aiguille", on a fait des mesurages précis de sa position, et des observations barométriques trois fois par jour, ainsi que des enregistrements trois fois par jour de la direction et de la vitesse du vent et de la pluie. D'après cela, page 295, "il a été constaté que le changement diurne était plus accentué durant les périodes de haute pression barométrique, comme il en est ordinairement durant les mois d'été, tandis que peu avant le passage des vagues de basse pression à travers la province à partir du Pacifique, le changement diurne était complètement masqué par le mouvement régulier du boom à l'est. Les marques ont alors été étudiées conjointement avec nos cartes asmosphériques synoptiques bi-quotidiennes pour la période correspondante. De cette comparaison les résultats suivants ont été déduits: Lorsque la pression barométrique est élevée sur le versant du Pacifique, à partir de la Colombie-Britannique jusqu'à la Californie, tandis qu'au large de la côte du Pacifique le baro-

mètre est comparativement bas, le pendule horizontal tend à aller vers l'est. Ce mouvement semble être dû à la distorsion de la surface de la terre, causée par l'air plus pesant qu'il y a sur le versant du Pacifique, déprimant au-dessous de sa position normale la surface terrestre qu'il domine, tandis que d'un autre côté, l'air comparativement léger au-dessus de l'océan adjacent tend à faire soulever au-dessus de son niveau normal l'océan et la terre qu'il recouvre; ainsi donc, un pendule horizontal aussi délicatement en équilibre que celui dont il s'agit oscillera-t-il, dans ces conditions, vers la région de la plus grande dépression terrestre, pourvu qu'il soit libre d'agir dans ce sens. Cette théorie de la distorsion de la terre sous des pressions atmosphériques inégales est démontrée, si l'on prend des exemples durant ces trois mois, quand le baromètre est haut sur l'océan et qu'un intervalle de basse pression couvre le versant du Pacifique et les montagnes Rocheuses; alors on voit l'aiguille aller vers l'est et continuer ainsi jusqu'à ce qu'il se produise un changement dans la pression de l'air ". On remarquera que les recherches faites par M. Denison avaient rapport à l'inclinaison et non pas aux vibrations de la surface terrestre; l'inclinaison causée par une pression ou par un poids inégal de la surface. Dans tout l'article, il n'est pas dit un mot de l'effet des marées, bien que l'instrument se trouve à moins d'un jet de pierre de la ligne de la marée. Plus loin, on lit, page 297: " On a constaté que lorsqu'une tempête d'une grande étendue approche de l'ouest, et souvent 18 ou 24 heures avant que le baromètre local commence à baisser, le pendule gagne décidément vers l'est, masquant complètement toutes fluctuations diurnes qui pourraient avoir existé, à mesure qu'approche l'aire de la tempête, et s'il arrivait qu'elle fut suivie d'une aire élevée importante, le pendule recommencera à osciller vers l'ouest avant qu'il soit possible de reconnaître la position de cette aire sur les cartes atmosphériques ordinaires. Le principe déjà indiqué, que les surfaces ou les aires d'atmosphère pesante ou légère causent une distorsion de la surface de la terre au-dessus de laquelle elles se trouvent, est démontré d'une manière concluante par des exemples semblables à celui qui précède ".

A propos de l'effet de la lune sur la croûte solide de la terre, nous pourrons référer à sir G. H. Darwin*: " Les effets divers que la lune peut exercer sur un pendule sont très complexes. D'abord, tout simplement, c'est l'effet de la force à laquelle sont dues les marées océaniques. Si la terre était absolument rigide et ne cédait pas, cette force qui donne lieu aux marées produirait une oscillation périodique du pendule d'une amplitude pouvant être calculée approximativement à très peu de chose près. Cette amplitude est tellement petite que son mesurage, même avec les instruments les plus délicats, est très difficile. Mais en second lieu, la force de la lune génératrice de la marée agit non seulement sur le pendule, mais aussi sur la terre; et comme la terre, dans son ensemble, ne peut être absolument inflexible ou rigide, elle doit céder à cette force. Si elle cédait aussi facilement que l'eau, la surface de la terre serait nécessairement perpendiculaire au pendule, et le pendule resterait au rpos. Mais elle ne cède pas tout à fait librement, et par conséquent, quand elle cède, son mouvement imprime au pendule une apparente déflexion qui tend à masquer la vraie déflexion due à la force génératrice de la marée. Enfin, à des endroits situés à moins de quelques cents milles de la mer, la charge variable de la marée océanique doit produire une déflexion du pendule, ce qui est en partie réel et en partie apparent. La partie réelle est presque certainement de beaucoup la plus petite; elle est due à l'attraction directe de la mer, qui variera d'intensité avec les alternances des hautes et des basses eaux. La partie apparente est due à la flexion des lits superficiels sous l'effet de la charge variable de la marée, l'inclinaison tendant vers la mer, à haute marée, et dans le sens contraire à la marée basse ".

Victoria se trouve à l'extrémité est du détroit de Juan de Fuca, qui a une largeur moyenne d'environ 15 milles, et est éloigné de la haute mer du Pacifique d'environ 70 milles. Les marées du printemps à Victoria varient entre sept à dix pieds, tandis

* Sismologie: Milne, page 263.

que les petites marées varient de cinq à huit pieds. D'un autre côté, les variations barométriques durant l'année restent dans une marge de 1·5 pouce. L'ouvrage de M. Denison indique de la part de son auteur un soin indéniable et un travail considérable pour faire les nombreux mesurages, mais il est douteux que les résultats qu'il a obtenus justifient les conclusions auxquelles il en est arrivé. Il croit évidemment que le changement de pression atmosphérique peut s'inscrire sur un sismographe sensible, mais il a aussi de grands doutes quant à expliquer les "errements de l'aiguille (boom)". Le point qui fait l'objet de la discussion n'a pas rapport aux pulsations ni aux oscillations de la croûte terrestre, mais à la courbure de celle-ci sous différentes charges, causant ainsi un changement de position pour le zéro du pendule. A une station d'observation sur le littoral de la mer, où la marée monte et baisse, et où la hausse et la baisse se mesurent en pieds, c'est assurément une grande lacune dans l'exactitude des recherches que d'ignorer l'effet causé par le chargement et le déchargement de la ligne de la côte et du fond de la mer sous les marées, et de ne parler que de la pression atmosphérique variable. La pression atmosphérique équivaut à peu près à quinze livres par pouce carré, quand le baromètre reste à trente pouces, *i.e.,* pour une chute d'un pouce dans le baromètre, la pression atmosphérique est réduite d'une demi-livre. Maintenant, une chute d'un pouce (25 mm.) n'est pas chose très commune dans 24 heures; cependant, durant ce temps-là la côte et le lit de la mer immédiatement voisins ont été chargés une ou deux fois d'une masse cunéiforme d'eau ayant une base de plusieurs pieds de hauteur. Cette charge de la marée peut être comparée à une aire de haute pression barométrique. La gravité spécifique de l'eau de mer est d'environ 64 livres au pied cube, et par conséquent la pression par pouce carré d'une colonne d'un pied de hauteur est d'un peu plus qu'une demi-livre, *i.e.,* tout autant que peut produire un changement de pression atmosphérique indiqué par une chute d'un pouce du baromètre au niveau de la mer. Maintenant, la quantité de courbure de la croûte terrestre dépend non seulement de la différence de pression, mais aussi de la courbe, en d'autres termes, de la position relative des isobares. En examinant nos cartes atmosphériques, on verra que les isobares différant d'un dixième de pouce et à des distances l'une de l'autre de 150 milles sont censées donner des inclinaisons assez raides, de sorte que pour donner une différence d'un pouce, la "hausse" barométrique couvrira une aire de 3,000 milles de diamètre; ou nous pouvons dire que la distance entre une aire de hausse et une aire de baisse barométrique, différant d'un pouce de pression, sera approximativement de 1,500 milles. Même sans tenir compte des marées à Victoria même, qui sont d'une moyenne de huit pieds, *i.e.,* en considérant le détroit de Juan de Fuca comme partie du continent, nous ne pouvons laisser de côté le fait qu'à une distance de 70 milles, moins de la moitié de la distance que nous avons assumée comme pente rapide entre les isobares différant d'un dixième de pouce de pression barométrique, nous avons les vastes eaux du Pacifique chargeant et déchargeant la côte du continent et le fond de la mer d'un volume d'eau que l'on peut sûrement supposer de deux pieds de profondeur. Il doit être évident que quant à la courbure de la croûte terrestre, celle-ci doit être sujette à de plus grands efforts dans le voisinage et le long de la ligne des côtes du continent, à raison des marées montant et baissant, qu'à cause des variations dans la pression atmosphérique. Ainsi donc, étudier, pour l'établissement d'une station sur le littoral, la courbure de la surface terrestre due à la différence de pression atmosphérique, sans tenir compte de l'effet de la marée, semblerait nécessairement conduire à des conclusions basées sur des données insuffisantes. On doit remarquer que comme le pendule Milne est monté nord et sud, et que les lignes de la marée du Pacifique nord, le long du continent américain, one une direction générale nord et sud, le pendule recevra ainsi le maximum de son effet, "les errements de l'aiguille (*boom*)" étant est et ouest. On peut encore signaler un autre point, c'est l'effet de la variation de pression barométrique sur l'eau, sur les marées. Une hausse barométrique diminuera la hauteur de la marée, et l'effet peut être calculée à environ un pouce de la colonne mercurielle pour un pied d'eau. Ainsi donc,

l'effet combiné des pressions du baromètre et de la marée peut, dans un cas, augmenter, et dans un autre, diminuer l'effet comprimant de l'un et de l'autre.

Comme on ne connaît encore que peu de chose d'une manière certaine sur le rapport qui existe entre la pression atmosphérique et la position du zéro d'un pendule horizontal, et de plus comme il y a divergence d'opinions entre ceux qui se sont occupés de la question, il a été considéré que dans l'intérêt de l'important problème dont il s'agit, les points faibles de l'investigation de Victoria seraient signalés.

Pour le graphique que Denison fait d'après des mesurages des "errements du boom", en l'année 1899, il étudie "avec soin les cartes atmosphériques bi-quotidiennes de Victoria, qui couvrent la superficie de terrain susmentionnée, et aussi les cartes mensuelles de la pression barométrique normale publiées dans le *Summary of the International Meteorological Observations,* de 1878 à 1887 (Washington). En référant aux cartes atmosphériques de Victoria, pour janvier 1899, nous trouvons une quantité anormale de haute pression atmosphérique régnant sur le versant du Pacifique du nord de la Colombie-Britannique à la Californie, tandis qu'au large de la côte, à cette latitude, la pression basse normale de l'hiver restait constante. L'influence combinée de l'air plus lourd sur le versant du Pacifique et de la pression diminuée sur l'océan causait probablement le mouvement anormal du pendule à l'est durant ce mois". En premier lieu, en référant à la citation ci-dessus, on ne voit pas bien clairement ce que la pression barométrique normale pour la période de 1878 à 1887 peut avoir à faire avec les pressions barométriques de 1899, celles auxquelles on suppose que les mouvements du pendule sont dus. C'est une question de cause et d'effet; ce que les pressions ont pu être en toute autre année que l'année 1899 ne peut pas mettre le *boom* en mouvement en 1899. En second lieu, l'affirmation qu'en janvier "une quantité anormale de haute pression barométrique a régné sur le versant du Pacifique", ne semble pas s'accorder tout à fait avec les données du "Rapport du service météorologique du Canada pour 1899". Dans ce rapport, il y a quatre stations de données pour la côte du Pacifique, dans la Colombie-Britannique, depuis la latitude 54° 34′ jusqu'à 48° 24′, savoir: Port-Simpson, Rivers-Inlet, Carmanah et Victoria, et l'on y donne la moyenne, le maximum et le minimum de pression de chaque mois. On constate que dans chaque cas la moyenne mensuelle pour janvier ne dépasse pas la moyenne annuelle, de sorte que "la quantité anormale de la haute pression barométrique" n'est pas apparente. Voici les chiffres empruntés au rapport:—

	Moy. pour janv.	Moy. pour l'année.
	Pouces.	Pouces.
Port-Simpson	29·76	29·81
Rivers-Inlet	29·89	29·95
Carmanah	29·79	29·82
Victoria	29·94	29·94

On ne peut dans le moment avoir de données pour le sud de la côte du Pacifique aux Etats-Unis. On remarquera que comme le pendule est monté nord et sud, les zones de haute et basse pression barométrique doivent se trouver à l'est et à l'ouest l'une de l'autre pour affecter tant soit peu le pendule, car la position du zéro du pendule ne serait pas sensiblement affectée si les zones faisaient le nord et le sud respectivement de la station. D'après l'exposé succinct qui précède, il semblerait donc que les conclusions auxquelles en est arrivé M. Denison, dans ses recherches à Victoria, en 1899, doivent être reçues avec réserve. On ne nie pas qu'il soit possible de démontrer que "le sismographe est un baromètre sensible", mais si l'on en arrive à une telle conclusion par des observations faites à une station sur le littoral de la mer, l'effet des marées, tout aussi bien que l'effet de pesanteur ou de charge (influencé par la configuration de la côte), du changement du niveau de l'eau dû à la différence de pression atmosphérique, doivent être pris en considération.

Tremblements de terre enregistrés.

L'année officielle a débuté par un tremblement de terre dans l'avant-midi du 1er juillet 1907. Le sismogramme fournit les données suivantes:—

(Le temps est exprimé en temps moyen de Greenwich, en comptant les heures d'un minuit à l'autre, *i.e.*, 0^h à 24^h.)

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à.	13	15	49	13	15	49
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à.	13	18	14	13	18	38
La partie principale a commencé à. .	13	21	08	13	21	14
Durée du tremblement de terre. . . .		59	00	1	02	00
Maximum d'amplitude.		4^{mm}			4^{mm}	
Période des pendules.		$5^s{\cdot}7$			$5^s{\cdot}7$	
Amplification.		120			120	

Ce choc de tremblement de terre n'a été ni précédé ni suivi d'aucuns autres frémissements de la croûte terrestre, la trace de petits points étant parfaitement en droite ligne jusqu'au moment de l'arrivée des tremblements préliminaires, qui ont donné une plus grande amplitude (4mm) à la composante N.-S. qu'à la composante E.-O. (2·5 mm). Les premiers ont accusé deux maxima marqués, tandis que les derniers n'en ont eu qu'un. Le commencement des deuxièmes tremblements préliminaires est un peu incertain à ceuse de deux, sinon trois minima distincts survenus pour la composante N.-S. L'amplitude pour la phase des deuxièmes tremblements préliminaires n'est pour chaque pendule qu'environ de la moitié de celle des premiers préliminaires, ce qui paraît être le contraire de ce que l'on voit ordinairement.

Pour la " partie principale ", les amplitudes de la composante E.-O. sont un peu plus grandes que pour la composante N.-S., les premières étant de 4mm, les autres de 3mm. Dans la dernière phase de la partie principale, la superposition du mouvement harmonique du pendule et des périodes des particules terrestres dans le mouvement sismique est bien connue. (Cliché 1.) Les vagues de la partie principale ont une période de 20 secondes. En jugeant du tremblement de terre par l'amplitude, le choc a été plus grand que celui qu'enregistra le tremblement de terre désastreux de Kingston. La distance de l'épicentre a été évaluée à environ 3,500km. On peut remarquer qu'un cercle décrit avec un rayon un peu plus grand—disons 3,800km—passerait par l'Islande, les Açores, les Iles sous le Vent, les Antilles, longerait l'Amérique centrale, le Mexique du côté du Pacifique, traverserait la Californie et en longerait l'ouest. Sur cet arc de plus de trois quarts de cercle, nous trouvons plusieurs zones sismiques, de sorte que même quand nous pouvons établir la distance exactement d'après un seul sismogramme, quand la chose se passe dans le voisinage de la distance ci-dessus, il est plus difficile d'indiquer la localité que s'il s'agissait d'une distance qui limiterait l'endroit probable à une seule zone sismique.

Le tremblement de terre suivant enregistré a eu lieu le matin du 8 août 1907. La terre a commencé à accuser de l'agitation dès 10 heures p.m., le 6 août, et a déterminé les frémissements ou tremblements caractéristiques " en dents de scie ", qui se sont continués jusqu'à ce qu'ils aient été remplacés ou neutralisés par le petit choc, trente heures plus tard. Dans ce cas, la cause ou l'origine des frémissements de la croûte terrestre semble très claire, car le barogramme (20cm équivalant à une semaine) pour cette semaine laisse voir une ligne en zigzag, (de 1mm de course) commençant un peu après 10 heures p.m., le 6 août, tombant de 756mm à 753mm en 15 heures, et puis s'élevant avec moins de fluctuation à 760mm en 18 heures, après quoi la pression est restée à peu près constante le jour suivant. Il ne semble pas y avoir de doute que

le barogramme et le sismogramme ont enregistré le même phénomène, le premier indiquant directement la variation rapide de la pression atmosphérique, tandis que l'autre enregistrait l'effet de cette pression qui variait en causant des pulsations dans la croûte terrestre. Quand le barogramme accuse des fluctuations rapides, nous pouvons souvent retrouver l'effet aussi sur le sismogramme, bien qu'il y ait des exceptions, notamment dans les douze heures de l'avant-midi du trente avril dernier, quand le barogramme accusa environ vingt fluctuations dans ce laps de temps, et juste avant midi tomba soudain de plus de 2mm, et cependant le sismogramme n'indiquait aucun dérangement. Il est peut-être permis de supposer que la croûte terrestre a pour toute zone donnée une période particulière de vibration, et quand les fluctuations rapides de la pression atmosphérique se trouvent synchrones avec les premières, ou quand la période des unes est un multiple de la période des autres, alors l'oscillation de la surface de la terre sera plus accentuée qu'il n'en serait autrement.

Quant au choc ci-dessus, les amplitudes des premiers tremblements préliminaires étaient à peu près les mêmes que celles du 1er juillet, et relativement aussi pour les deux pendules, mais tout le choc n'a duré qu'environ quinze minutes, suivi de petits frémissements de la terre (d'une amplitude plus petite que ceux qui avaient précédé le choc), pendant plusieurs heures, jusqu'à ce que le repos se fut rétabli.

Voici les données:—

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à.	9	23	20*	9	23	18*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à.	9	25	12	9	25	14
Partie principale.	9	25	56	9	25	52
Durée du tremblement de terre. . . .		11	00		12	00
Maximum d'amplitude.		3mm			1·6mm	
Période des pendules.		5s·7			5s·7	
Amplification.		120			120	

* Temps moyen de Greenwich.

Puis ensuite, il y a eu le choc du 17 août à midi. Avant le choc, de faibles frémissements de la terre, 2mm d'amplitude, se sont manifestés durant quelques heures. Quand la terre n'est pas tranquille, il n'est pas toujours facile de reconnaître le commencement des premiers tremblements préliminaires, soit lorsque la première impulsion n'est pas forte pour commencer, ou bien soit que l'épicentre se trouve à une grande distance. Voici un exemple de ce genre:—

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à.	17	38	07*	17	38	07*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commené à.	—	—	—	—	—	—
La partie principale a commencé à. .	17	47	06	17	47	05
Durée du tremblement de terre. . . .		47	00		50	00
Maximum d'amplitude.		1mm			1·6mm	
Période des pendules.		5s·7			5s·7	
Amplification.		120			120	

* Temps moyen de Greenwich.

La presse a publié une dépêche de Laybach, Autriche, disant: "Un violent tremblement de terre éloigné a été enregistré à l'observatoire, ici, samedi dans la nuit, commençant à 6h 38m, et durant 50 minutes". Le temps serait l'équivalent de 5h 38m p.m. du temps de Greenwich, ou comme on l'exprime généralement, 17h 38m T.M.G.., de sorte que les enregistrements semblent être ceux du même tremblement de terre.

Dans l'après-midi du 22 août 1907, le sismogramme indiqua qu'un tremblement de terre avait eu lieu. Pendant des heures auparavant, la terre avait été bien tranquille. Les enregistrements de la première impulsion des deux pendules sont de belles réponses l'un à l'autre. Tandis que la composante N.-S. accusait un maximum d'amplitude de 1·7mm au commencement et puis diminuait, la composante E.-O. faisait le contraire, en moins de 40 secondes, amplitude 2·2mm.

Les données sont:—

	Composante N.-S			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à..	22	41	00*	22	40	56*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à..	—	—	—	—	—	—
Partie principale..	22	52	00	22	52	04
Durée du tremblement de terre.. ..		26	00		31	00
Maximum d'amplitude..		1·7mm			2·2mm	
Période des pendules..		$5^s.7$			$5^s.7$	
Amplification..		120			120	

* Temps moyen de Greenwich.

Le deuxième frémissement préliminaire n'était pas clairement reconnaissable comme tel et il ne lui a pas été indiqué de temps.

L'un des meilleurs sismogrammes que l'on ait jamais obtenu ici a été celui du tremblement de terre du 2 septembre 1907, tel qu'indiqué sur la copie ci-jointe. (Vignette 5.)

Les données sont:—

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à..	16	12	19*	16	12	18*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à..	16	21	28	16	21	12
Partie principale..	16	28	32?	16	28	36?
Durée du tremblement de terre.. ..	2	55	00	3	00	00
Maximum d'amplitude..		15mm			13mm	
Période des pendules..		$5^s.7$			$5^s.7$	
Amplification..		120			120	

* Temps moyen de Greenwich.

A 16h 35m les deux pendules commencèrent de lentes oscillations à larges amplitudes, environ 10mm., d'une période approximative de 24 secondes, et continuèrent avec plus ou moins de régularité—la période toutefois diminuant constamment—pendant environ une demi-heure, alors que la période était approximativement de 13 secondes.

On remarquera que les intervalles entre les premiers T. P. et les 2e T. P., et la P. P. ne sont pas dans le rapport assez bien connus pour les tremblements de terre éloignés; l'intervalle entre les deuxièmes T. P. et la P. P. étant trop petit. L'enregistrement entre 16h 28m et 16h 35m accuse indubitablement des vagues ondulatoires d'une période d'au moins quarante secondes, lesquelles après 16h 35m n'accusent plus la caractéristique ondulatoire, mais sont simplement des vagues pulsatoires d'une longue période tel que ci-dessus déjà indiqué. On peut attirer l'attention sur une autre particularité du diagramme, c'est-à-dire sur plusieurs pulsations distinctes pour les deux pendules entre les 1ers et les 2e T. P. (tremblements préliminaires). Quelques auteurs de sismologie expliquent ce phénomène comme étant produit par la réflexion, une ou plusieurs fois, de la vague longitudinale à la surface de la terre. L'explication est plausible, mais loin d'être évidente. Il peut être dû aussi au fait que le tremblement de terre ou la débâcle à l'hypocentre n'est pas un écroulement, mais qu'il peut y en avoir plusieurs, se succédant l'un après l'autre à de courts intervalles; à des intervalles tels que pour des stations éloignées leurs impulsions puissent arriver avant l'arrivée des vagues transversales ou des 2e tremblements préliminaires, et dans ce cas leurs enregistrements seraient facilement identifiés sur le sismogramme.

Le 23 septembre, dans l'après-midi, un tremblement de terre bien marqué a été enregistré. Pour la plupart des tremblements de terre, ou pour parler avec plus de précision, de leurs sismogrammes, ce qui est le plus facilement reconnaissable, c'est l'arrivée des premiers tremblements préliminaires, surtout si la terre a été dans un état de repos et si aucuns tremblements ne précèdent immédiatement le choc. A la date ci-dessus, la terre n'accusa aucun signe d'agitation, le sismographe enregistrait des lignes droites; cependant le commencement des premiers tremblements, T. P., n'accuse pas de premières marques faciles à distinguer, mais au lieu de cela le début le plus simple, ce qui est particulièrement le cas pour la composante E.-O., qui partout offre une plus petite amplitude, d'où l'on pourrait inférer que l'épicentre avait d'ici une direction plutôt au sud qu'à l'est ou à l'ouest. Je dis à dessein au sud, au lieu de " au sud ou au nord ", car les terrains archaïques au nord de nous sont, d'après ce que nous en savons, exempts de tremblements de terre. La période de la partie principale de l'amplitude maxima est pour les deux pendules 9s, laquelle, quelques minutes plus tard, est diminuée à 7s.

Voici les données:—

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à.	21	51	09*	21	51	09*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à.	21	57	30	21	57	36
Partie principale.	—	—	—	—	—	—
Durée du tremblement de terre. . . .		50	00		50	00
Maximum d'amplitude.		15mm			12mm	
Période des pendules.		$5^s \cdot 7$			$5^s \cdot 7$	
Amplification.		120			120	

* Temps moyen de Greenwich.

Dans l'après-midi du 16 octobre 1907, un violent tremblement de terre a été enregistré. La conduite des deux pendules a été décidément différente pour les premiers tremblements préliminaires. D'abord, on peut remarquer qu'avant le choc la terre n'accusa que de très légers frémissements, de sorte que l'arrivée des premiers T. P. ne pouvait être beaucoup masquée par eux, comme il arrive quelquefois. Tandis que la composante E.-O. accuse une amplitude décidément abrupte pour la première impulsion, et une période de 5s·7, qui est aussi la période du pendule, la composante N.-S. ne

laisse voir que de très petites oscillations d'une période d'environ 3s·3, qui persistent pendant près de six minutes avec une netteté faiblement croissante, jusqu'à ce que survienne un changement dans leur nature. Ces petites oscillations, de la moitié environ de la période du pendule pour la composante N.-S., peuvent se voir aussi, ici et là, dans le sismogramme durant des heures avant le choc, et on les reconnaît sous le nom de "frémissements de la terre" (*earth tremors*). Ces frémissements de la terre sur la composante E.-O. ne paraissent jamais être de cette courte période, mais ont toujours pratiquement la période du pendule. Après le commencement, la composante E.-O. oscille assez régulièrement, période 5s·7 avec des amplitudes variant jusqu'à 6mm, jusqu'à 14h 10m 14s T.M.G., alors que se produit l'interférence d'onde. Cette interférence d'onde a lieu sur la composante N.-S. une minute plus tôt, à 14h 09m 12s T.M.G. Ensuite la régularité des oscillations pour les deux composantes est plus ou moins interrompue, jusqu'à 14h 15m, où les deux pendules commencent à faire des oscillations si grandes qu'avec une lumière un peu faible l'enregistrement photographique n'est plus continu. Cette condition subsiste pendant environ sept minutes, puis les amplitudes sont encore parfaitement enregistrées. Quoique pour les premiers frémissements préliminaires la composante N.-S. semble moins sensible aux ondes que la composante E.-O., cependant quand la partie principale arrive et de là jusqu'à la fin du tremblement, son amplitude est tout aussi grande que celle de l'autre pour le temps correspondant.

Voici les données :-

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à........	14	04	00?*	14	03	50*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à........	14	09	12	14	10	14
Partie principale..............	14	14	40	14	14	44
Durée du tremblement de terre....	2	00	00	2	00	00
Maximum d'amplitude..........		24mm			24mm	
Période des pendules............		$5^s·7$			$5^s·7$	
Amplification................		120			120	

* Temps moyen de Greenwich.

Comme la presse n'a pas parlé de ce violent tremblement de terre, il doit s'être produit soit dans l'océan, soit dans les parties inhabitées du globe. La distance évaluée, 4,800km, environ 3,000 milles, semblerait localiser la zone de la perturbation près de la ligne frontière entre la Colombie et l'Equateur.

Quelques jours plus tard, vers minuit du dimanche, octobre 20-21, 1907, un autre tremblement de terre bien marqué se produisit. La terre avait été dans un état d'agitation et de tension depuis le samedi, comme l'indiquent les frémissements terrestres enregistrés par le sismographe, ce qui rend difficile à déterminer, au moins pour la composante E.-O., le temps exact de l'arrivée des premiers frémissements préliminaires. Le sismogramme a immédiatement laissé voir que nous avions affaire à une perturbation très éloignée. On constate généralement que la plus grande amplitude est atteinte après l'arrivée des vagues de surface de la longue période, alors que le pendule ne garde plus sa position théorique d'un point fixe, mais se met à osciller. Dans ce cas, nous avons le maximum d'amplitude 10mm pour le N.-S., 5mm pour le E.-O., se produisant immédiatement après l'arrivée des deuxièmes frémissements préliminaires, qui sont bien marqués, plus marqués que le commencement des vagues de surface de la longue période qui suit. Quand on compare les frémissements de la terre pendant plusieurs heures avant le choc avec ceux de plusieurs heures après, on constate qu'il n'y a pratiquement pas de différence.

Un tremblement de terre est toujours la neutralisation d'efforts qui se produisent dans la terre; c'est une tendance au rétablissement de l'état d'équilibre, et par conséquent dans les zones épicentrales nous ne devrions pas nous attendre à avoir des frémissements terrestres, du moins s'ils ne sont pas dus à des variations barométriques ou atmosphériques. Cependant, des tremblements de terre éloignés ne pourraient pas affecter beaucoup des efforts locaux qui ne seraient pas dus à des causes externes, et partant les frémissements terrestres sont enregistrés après aussi bien qu'avant le choc, comme dans le cas ci-dessus.

Voici les données:—

	Composante N.-S. h	m	s	Composante E.-O. h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à.	4	37	00?*	4	37	00
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à.	4	47	24	4	47	24
Partie principale.	4	57	28?	5	00	16?
Durée du tremblement de terre. . . .	1	25	00	1	25	00
Maximum d'amplitude.		3mm			2mm	
Période des pendules.		5s·7			5s·7	
Amplification.		120			120	

* Temps moyen de Greenwich.

On doit remarquer que le maximum d'amplitude dans le tableau ci-dessus se rapporte encore, comme jusqu'à présent, à la partie principale ou aux ondes de surface. Comme il a déjà été remarqué, dans ce tremblement de terre en particulier, les amplitudes des ondes transversales, deuxièmes frémissements préliminaires, sont les plus considérables.

On a calculé que ce choc était à une distance d'au moins 9,000km. Les dépêches de la presse le lendemain apportaient la nouvelle d'un tremblement de terre des plus désastreux dans l'Asie centrale, près de Samarcande, dont nous avions ici à Ottawa un rapport si complet. Non seulement le tremblement de terre a été très désastreux quant aux bâtisses, mais il y a eu aussi des centaines de pertes de vies.

Dans les premières heures du 30 décembre 1907, un violent tremblement de terre a été enregistré, faisant un sismogramme particulièrement joli. Il y avait eu absence presque complète de trépidations terrestres avant le choc, de sorte qu'il n'y a pas eu de phémomène d'interférence, et l'arrivée des premières frépidations préliminaires est bien marquée. D'après les intervalles aux secondes trépidations préliminaires et le commencement de la phase principale, on a trouvé que la distance à l'épicentre était de 4,000km. Le tremblement de terre a duré près de deux heures.

Voici les données:—

		Composante N.-S. h	m	s	Composante E.-O. h	m	s	
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à.		5	33	48*	5	33	48*	
Effet réflexe.		5	35	08	5	35	10	
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à.		5	39	24	5	39	20	
Partie principale.		5	43	40†	5	44	00†	
Partie maxima.	11·5mm	5	50	00†	5	47	40†	15·5mm
Durée du tremblement de terre. . . .		1	40	00	1	40	00	
Maximum d'amplitude.			12mm			16mm		
Période des pendules.			6s·3			6s·3		
Amplification.			120			120		

* Temps moyen de Greenwich. † A peu près.

Des enregistrements de tremblements de terre aussi clairs et aussi bons que le sismogramme ci-dessus, quand on les compare avec des enregistrements semblables d'autres stations éloignées, contribuent beaucoup à faire bien comprendre les mouvements ondulaires.

Un léger tremblement de terre a été enregistré dans la soirée du 1er février 1908. C'était dans le temps où le phénomène étrange des vibrations du fil unique de la lumière électrique était soumis à des expériences, de sorte que l'enregistrement est très embrouillé et difficile à lire. Les premières trépidations préliminaires pour les deux composantes de pendules sont arrivées apparemment à 23h 25m 20s T.M.G. Le maximum d'amplitude a été de 6mm, et le tremblement de terre a duré 45 minutes.

Durant la nuit du 8-9 février, deux petits tremblements de terre se sont manifestés distinctement, mais comme ils étaient d'une faible intensité associée aux trépidations terrestres qu'il y avait, il est un peu difficile d'en reconnaître les différentes phases. Sauf quelque incertitude, voici quelles sont les lectures:—

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à..	3	28	12*	3	28	18*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à..		?		3	32	18
Partie principale..	3	34	48	3	35	00
Durée du tremblement de terre.. ..		35	00		38	00
Maximum d'amplitude..		2mm			3mm	

* Temps moyen de Greenwich.

Il y a eu une oscillation distincte durant environ 40s, puis le commencement à 3h 23m 28s T.M.G., pour la composante N.-S., mais la composante E.-O. n'accuse absolument pas d'agitation correspondante.

Pour l'autre tremblement de terre semblable, nous avons:—

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à..	9	15	08*	9	19	36*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à..	—	—	—	—	—	—
Partie principale..	9	28	40	9	26	30
Durée du tremblement de terre.. ..		16	00		23	00
Maximum d'amplitude..		1mm			1·5mm	
Période des pendules..		5s·7			6s·3	
Amplification..		120			120	

* Temps moyen de Greenwich.

L'enregistrement pour le pendule E.-O. est bien meilleur que celui de l'autre, étant plus net, de là la différence dans la lecture du temps.

Deux jours plus tard, un autre léger tremblement de terre a été enregistré. Les premiers tremblements préliminaires sont arrivés à 13h 09m 48s T.M.G. (11 février), le maximum d'amplitude n'étant que de 1mm, et le tremblement de terre a duré environ 16 minutes.

Le 14 février, deux tremblements de terre ont été enregistrés. Voici les données:—

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à..	9	01	04*	9	01	20*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à..	9	08	20	9	08	18
Partie principale..	9	14	00?	9	14	00?
Durée du tremblement de terre.. ..		40	00		40	00
Maximum d'amplitude..		4mm†			5mm†	
Période des pendules..		$5^s.7$			$6^s.3$	
Amplification..		120			120	

* Temps moyen de Greenwich † à 9h 08m 30s.

Pour l'autre tremblement de terre:—

	Composante N.-S.			Composante E.-O.		
	h	m	s	h	m	s
Les premiers tremblements préliminaires ont commencé à..	11	44	28*	11	44	00?*
Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé à..	11	47	08	11	47	14
Partie principale..	11	48	08?	11	48	28?
Durée du tremblement de terre.. ..		16	00?		16	00?
Maximum d'amplitude..		3·5mm			3·5mm	

* Temps moyen de Greenwich.

D'après le temps des intervalles des différentes phases, de chaque tremblement de terre, il appert qu'ils n'émanaient pas du même hypocentre, que le dernier était beaucoup plus rapproché que le premier. Subséquemment, des rapports de presse annoncèrent un peu vaguement que des chocs de tremblements de terre avaient eu lieu vers le même temps aux Açores, mais comme la distance de ces derniers est à peu près la moyenne des deux que l'on peut déduire pour les tremblements ci-dessus, elle écarte presque toute relation entre les sismogrammes et les agitations terrestres de ces îles.

Le 3 mars 1908, le registre indiquait que la terre était assez en repos, sauf une petite agitation, mais bien marquée dans la soirée, durant environ 10 minutes. Sa nature ne nous permet pas de dire avec certitude si c'était un léger tremblement de terre ou seulement une trépidation terrestre passagère, bien que le barogramme ne donne aucun indice de celle-ci. L'agitation a commencé à 11h 48m et avait une amplitude de 1·5mm.

Le lendemain, dans la soirée, un léger tremblement de terre mais distinct a été enregistré, surtout par la composante E.-O. Comme le tremblement n'était que d'une faible intensité, il est impossible d'en séparer clairement les diverses phases. Voici les notes déduites du sismogramme: Pour la composante N.-S. nous trouvons comme commencement une trace pâle à 2h 43m 24s (T.M.G., 5 mars): un "heurt" distinct à 2h 43m 35s; une légère agitation entre 2h 45m et 2h 45m 18s; une petite vague à 3h 25 m; de 3h 26m à 3h 27m 14s, trois vagues distinctes, période 24s; dernière trace pâle de la ligne ondulatoire à 3h 38m, période 20s. Pour la composante E.-O. le commencement est indiqué par une trace pâle, à 2h 36m 48s T.M.G.; on remarquera que c'est à peu près 7 minutes plus tôt qu'on ne l'a reconnu sur l'autre composante. Les oscillations alors enregistrées ont une période d'environ 7 secondes et ont l'apparence de trépidations terrestres. Entre 2h 55m et 2h 56m, il y a de petites irrégularités, et

entre 2h 58m et 3h 03m, des oscillations bien marquées d'environ 7 secondes de période. De 3h 20m à 3h 28m, commencent de longues vagues de 24 secondes de période; des vagues plus courtes, d'une période de 20 secondes, apparaissent entre 3h 40m et 3h 50m. La fin du tremblement de terre a eu lieu vers 4h. L'amplitude était de 1mm. Commen il a déjà été dit, la composante N.-S. répondait à peine à l'agitation. D'après une dépêche de la presse, le lendemain, venant de la station sismique de l'Ile de Wight, où un "très grand tremblement de terre" avait été enregistré—commencement à 2h 30m—il apparaîtrait que ce qui précède est un enregistrement du même phémomène, et comme le record de l'Ile de Wight précède considérablement celui d'ici. (16 minutes d'après le rapport des journaux), on en déduit que l'épicentre doitt avoir été plus près et à l'est de la station anglaise.

Environ 12 heures après celle dont nous venons de parler, une autre petite agitation sismique a eu lieu, qui a affecté à peu près également les deux pendules. Elle n'accuse aucun signe caractéristique du tremblement de terre, par des premières et secondes trépidations préliminaires à une phase principale, cependant c'est une agitation sismique bien distincte, le record accusant autrement le repos. Elle a commencé à 14h 46m T.M.G. (5 mars) et a continué durant 16 minutes, donnant une amplitude de 1mm.

TREMBLEMENTS DE TERRE ENREGISTRÉS PAR LE SISMOGRAPHE PHOTOGRAPHIQUE BOSCH À OTTAWA, CANADA.

Date.	Composant N.—S. ou E.—O.	Temps moyen de Greenwich.									Durée du tremblement de terre.		Maximum double amplitude	Amplification du *record*.	Période du pendule.
		Les premiers tremblements préliminaires ont commencé.			Les deuxièmes tremblements préliminaires ont commencé.			La partie principale a commencé.							
1907.	—	h.	m.	s.	h.	m.	s.	h.	m.	s.	h.	m.	mm.	—	s.
1er juillet.....	N.—S.	13	15	49	13	18	14	13	21	08		59	4	120	5·7
	E.—O.		15	49		18	38		21	14	1	02	4	120	5·7
8 août.	N.—S.	9	23	20	9	25	12	9	25	56	0	11	3	120	5·7
	E.—O.		23	18		25	14		25	52	0	12	1·6	120	5·7
17 "	N.—S.	17	38	07	...	...	...	17	47	06	0	47	1	120	5·7
	E.—O.		38	07	...	...	...		47	05	0	50	1·6	120	5·7
22 "	N.—S.	22	41	00	...	...	...	22	52	00	0	26	1·7	120	5·7
	E.—O.		40	56	...	...	...		52	04	0	31	2·2	120	5·7
2 septembre..	N.—S.	16	12	19	16	21	28	16	28	32?	2	55	15	120	5·7
	E.—O.		12	18		21	12		28	36?	3	00	13	120	5·7
23 "	N.—S.	21	51	09	21	57	30	...	...	...	0	50	15	120	5·7
	E.—O.		51	09		57	36	...	...	...	0	50	12	120	5·7
16 octobre.....	N.—S.	14	04	00?	14	09	12	14	14	40	2	00	24	120	5·7
	E.—O.		03	50		10	14		14	44	2	00	24	120	5·7
21 "	N.—S.	4	37	00	4	47	24	4	57	28?	1	25	3	120	5·7
	E.—O.	4	37	00?	4	47	24	5	00	16?	1	25	2	120	5·7
30 décembre...	N.—S.	5	33	48	5	39	24	5	43	40*	1	40	12	120	6·3
	E.—O.		33	48		39	20		44	00*	1	40	16	120	6·3
1908.															
9 février......	N.—S.	3	28	12		?		3	34	48	0	35	2	120	5·7
	E.—O.		28	18		32	18		35	00	0	38	3	120	6·3
9 "	N.—S.	9	15	08	...	...	...	9	28	40	0	16	1	120	5·7
	E.—O.		19	36	...	...	...		26	30	0	23	1·5	120	6·3
14 "	N.—S.	9	01	04	9	08	20	9	14	00?	0	40	4	120	5·7
	E.—O.		1	20		8	18		14	00?	0	40	5	120	6·3
14 "	N.—S.	11	44	28	11	47	08	11	48	08?	0	16?	3·5	120	5·7
	E.—O.		44	00?		47	14		48	28?	0	16?	3·5	120	6·3

* Approx.

Microsismes.

Sous cette désignation sont comprises toutes les pulsations qui ne peuvent être directement attribuées à ce que l'on appelle généralement tremblements de terre, c'est-à-dire, de ces mouvements brusques, plus ou moins violents, et momentanés de la croûte terrestre, dont les effets peuvent, cependant, continuer pendant des heures. On a essayé de classifier ces microsismes suivant leur cause, mais jusqu'à présent sans succès complet. Dans le cours de l'année dernière, celui qui écrit ces lignes a apporté une attention considérable à l'étude de ces agitations, et pour cela il a étudié et comparé les sismogrammes quotidiens avec nos barogrammes anéroïdes hebdomadaires et

aussi avec les cartes d'atmosphère quotidiennes, donnant les isobares à 8 a.m. pour le Canada et les Etats-Unis, disons entre le 25e et le 55e degré de latitude, et les océans Atlantique et Pacifique. Le temps moyen du commencement de la feuille du sismogramme est environ 10 a.m., de sorte que les isobares ci-dessus et les inclinaisons qui en dépendent sont pour un temps qui précède le premier de deux heures. A l'examen du barogramme local seul, il n'y a pas à obtenir beaucoup de renseignement sur la manière d'agir du sismographe, sauf lorsque des fluctuations très rapides et très marquées, disons d'un millimètre ou plus, ont lieu dans la pression, ce que l'on pourrait comparer au "pompage" d'un baromètre à mercure sur la mer. Le baromètre peut accuser peu ou point de changement de pression à un endroit donné, et cependant des zones de hausse et de baisse (barométrique) peuvent fondre sur lui au nord et au sud, et déterminer des vibrations ou des pulsations de la surface terrestre que le sismographe à l'endroit donné pourra sentir d'une façon marquée. De même, d'après une forte hausse ou une forte baisse du baromètre, durant 24 heures, à un endroit donné seulement, nous ne pouvons faire aucunes déductions pour déterminer les mouvements atmosphériques; la position des isobares et des hausses et des baisses étant inconnue. Nous avons simplement l'enregistrement du mouvement vertical de la pression en un point. Dans le tableau suivant sont donnés les microsismes—sauf lorsqu'ils n'accusaient qu'une trace très pâle ici et là—enregistrés depuis le 1er juillet 1907, fin du dernier rapport annuel, jusqu'au 31 mars 1908, fin du nouvel exercice qu'on a adopté; aussi l'état du baromètre pour chaque jour respectif pris sur le barogramme hebdomadaire d'un anéroïde; et enfin la position des zones de "hausse" et de "baisse" barométrique à 8 a.m. de chaque jour, prise sur les cartes d'atmosphère quotidienne couvrant le Canada et les Etats-Unis. Les isobares sont tracées à des intervalles d'un dixième de pouce. La normale des isobares est appelée "l'inclinaison" (*gradient*), et quand on en parle, cela se rapporte généralement à la différence de pression entre une hausse et une baisse passant par Ottawa. L'amplitude absolue du maximum du microsisme est exprimée en microns (μ). On doit remarquer que le commencement de chaque sismogramme est vers 10 a.m., c'est-à-dire deux heures après le temps des isobares des cartes atmosphériques.

La mise en tableau a pour objet de représenter différents phénomènes du même temps, et retracer si possible toute connexion ou relation entre eux. Le mot "golfe" veut dire le golfe Saint-Laurent. On peut remarquer qu'il y a un Saint-Jean à Terre-Neuve et un Saint-Jean au Nouveau-Brunswick, car il s'agit des deux endroits. Afin de pouvoir orienter les hausses et les baisses, une carte atmosphérique en blanc, vignette 2, accompagne ce rapport, afin que l'on puisse reconnaître facilement les endroits dont il est parlé dans les tableaux suivants. "Inclinaison rapide" signifie une différence de pression d'un dixième de pouce dans 150 milles ou moins. Les autres expressions employées dans la colonne "Inclinaisons" sont basées sur l'échelle précédente.

Date.	Microsismes.	Baromètre en mm.	Zones hautes et basses.	Inclinaisons.
1907.				
9 juillet	1ers depuis 1er juillet	Presque constant......	Basse, 29·5, bas du St-Laurent.	Pas rapide.
29 "	Marqués, 8μ.........	Pratiquement constant 750.	Basse, 29·6, golfe; basse, 29·7, Abitibi, haute 30·1, Denver	Longue.
30 "	Marqués, décroissant 11μ	Pratiquement constant 750.	Basse, 29·8, St-Laurent; haute, 30·1, Kansas et Bermudes.	Très longue.
31 "	Marqués, 13μ.......	Pratiquement constant 750.	Basse, 29·7, Montréal; haute, 30·2, Wyoming et Bermudes.	Très longue.

Date.	Microsismes.	Baromètre en mm.	Zones hautes et basses.	Inclinaisons.
1907.				
14 août..	Très menus....... ..	Montant graduellement.	Basse, 29·5, golfe ; haute, 30·4, Sault-Ste-Marie.	Assez rapide.
16 "	Petits, 4μ.	Baissant graduellement..	Bas., 29·5, Pt-Arthur; haute, 30·3 en face de Nantucket	Assez rapide.
29 "	Petits....	Constant 756.... ...	Basse, 29·6, golfe ; haute, 30·0, Détroit.	Pas rapide.
30 "	Petits, 4μ..	Montant un peu...... ..	Basse, 29·7, golfe ; haute, 30·0, Port-Arthur.	Pas rapide.
31 "	Très marqués, 13μ. ..	Presque constant 758....	Basse, 29·8, golfe ; haute, 30·2, Saut-Ste-Marie.	Assez rapide.
3 sept..	Menus.............	Presque constant 754....	Basse, 29·8, les lacs ; haute, 30·1, golfe.	Assez rapide.
13 sept.	Type "dents de scie"	Presque constant........	Basse, 29·8. golfe ; haute, 30·3, les lacs.	Assez rapide.
14 "	"Dents de scie", bien marqués.	Presque constant.... ..	Basse, 29·9, Port-Arthur ; haute, 30·4, N.-Brunswick	Assez rapide.
18 "	Bien marqués..	Baissant	Bass., 29·4, en face de Terre-Neuve ; h'te 30·4, Ottawa.	Rapide.
19 "	Bien marqués, 8μ....	Baissant............. ..	Basse, 30·0, Terre-Neuve ; h., 30·3, en f. d. la c. d. Main	Longue.
24 "	Petits...............	Montant rapidement....	Basse, 29·1, White-River ; haute, 30·1, Bermudes.	Un peu rapide.
25 "	Petits moins que hier.	Montant	Basse, 29·3, embouchure du St-Laurent ; haute, 30·1, Bermudes ; une autre, 30·3, Omaha.	Un peu rapide.
30 "	Très forts, 25μ.	Montant graduellement.	Basse, 29·5, île au Sable entourée d'inclinaisons rapides vers la côte ; haute, 30·0, golfe ; une autre, 30·3, St-Paul.	En partie rapide.
1er oct.	Bien marqués, 12μ. ..	Presque constant 761....	Basse, 29·8, île au Sable ; haute, 30·3, Toronto.	Un peu rapide.
2 "	Bien marqués, mais moins qu'hier.	Baissant un peu........	Basse, 29·6, en f. de l'île au Sable; haute, 30·2, Ottawa	Rapide dans l'océan.
3 "	Bien marqués, 15μ....	Baissant rapid. à 743 ...	Basse, 29·2, St-Jean ; haute, 30·2, Hatteras.	Très rapide d. le golfe m. non s. l. terre ferme
4 "	Bien marqués, 9μ.. .	Baissant graduellement..	Basse, 29·6, Terre-Neuve ; basse, 29·5, Ottawa.	Pas rapide.
4 "	Diminuent beaucoup le lendemain matin.	....	Haute, 30·1, Bermudes....	
7 "	Bien marqués, 13μ....	Baisse de 8 mm. et monte encore à 750.	Basse, 29·8, St-Laurent au Texas; haute, 30·2, Wyoming et Bermudes.	Assez rapide.
9 "	Bien marqués, 13μ....	Baissant graduel. à 752..	Basse, 29·6, Terre-Neuve ; basse, 29·7, Port-Arthur ; haute, 30·2, New-York	Rapide dans le golfe.
16 "	Augm. faibl. à 16μ...	Presque constant 763....	Basse, 29·7. Terre-Neuve : haute, 30·4, Washington.	Rapide dans le golfe.
19 "	Augm. faibl. à 10μ...	Presque constant 761....	Basse, 29·8, golfe ; haute, 30·3, Philadelphie	Pas rapide.
20 "	Bien marqués, 12μ et diminue.	Monte graduel. à 765....	Basse, 30·0, Chicago; haute, 30·4, Winnipeg.	Pas rapide.
21 "	Forts, 21μ..........	Baisse rapid. de 12 mm..	Basse, 29·5, île au Sable ; haute, 30·4, Détroit.	Très rapide autour de la zone basse.
22 "	Très forts, 25μ... ...	Baisse rapid. 5 mm., puis monte.	Basse, 29·1, St-Jean une autre, 29·6, White-River ; haute, 30·3, en face de Norfolk.	Extrêmement rapide dans le golfe.
23 "	Très forts, 21μ.......	Monte graduel. à 762....	Basse, 29·5, embouchure du St-Laurent ; haute, 30·1, Bermudes ; haute, 30·2, Port-Arthur ; haute, 30·1, Galveston.	Rapide.
24 "	Assez forts, 11μ......	Baisse de 10 mm. à 752...	Basse, 29·6, île au Sable ; haute, 30·3, Toronto.	Assez rapide.
25 "	Forts, 17μ..........	Monte rapid. à 766	Basse, 29·8, golfe ; haute, 30·2, Hatteras.	Pas rapide.

Date.	Microsismes.	Baromètre en mm.	Zones hautes et basses.	Inclinaisons.
1907.				
26 "	Assez forts, 12μ......	Baisse à 756............	Basse, 29·7, golfe; haute, 30·4, Toronto.	Assez rapide.
27 "	Bien marqués, 8μ....	Presque constant 754....	Basse, 29·8, Baie Georgienne; haute, 30·4, Halifax.	Rapide.
29 "	Assez forts, 14μ......	Presque constant 755....	Bas., 29·6, en face de Boston; haute, 30·3, Port-Arthur; une autre, Louisville, 30·2.	Rapide autour de la zone basse.
30 "	Assez forts, 12μ......	Montant graduel. à 772..	Basse, 29·4, golfe; haute, 30·4, Toronto.	Très rapide.
31 "	Bien marqués, 9μ....	Presque constant 771....	....	
4 nov..	Légers mais augmentent à 16μ.	Presque constant 754....	Basse, 29·3, embouchure du St-Laurent; haute, 30·1, Chattanooga.	Rapide.
6 nov..	Légers, augmentent après 5 p.m. jusqu'à 9 a.m. 21μ.........	Chute rapide à 733......	Basse, 29·7, Norfolk; haute, 30·3, golfe; une autre, 30·1, Galveston.	Assez rapide.
7 " .	Forts, 18μ.	Monte rapidement à 751.	Basse, 29·1, Montréal; haute, 30·2, Terre-Neuve; une autre, 30·1, Montgomery.	Excessivem. rapide.
8 " .	Assez forts, 10μ......	Presque constant 751....	Basse, 29·3, embouch. du St-Laurent; haute, 30·2, Jacksonville.	Assez rapide.
25 " .	Très marqués, 17μ....	Baisse graduel. 11 mm. à 750.	Basse, 29·9, New-York; basse, 29·8, Port-Arthur; haute, 30·6, golfe; haute 30·3, Vicksburg.	Rapide sur la côte de l'Atlantique.
29 " .	Très forts, 25μ	Monte graduel. à 765 . .	Basse, 29·7, golfe; basse, 30·0, Jacksonville; haute 30·5, lac Salé.	Non rapide.
30 " .	Marqués, dimin., 14μ.	Baisse graduel. à 760 ...	Basse, 30·0, en face de Hatteras; basse, 29·9, St-Louis; haute, 30·3, Québec	Non rapide.
2 déc..	Marqués, don. 17μ...	Monte 10 mm. à 765. ...	Basse, 29·2, golfe; haute, 30·5, lac Salé.	Très rapide dans le golfe.
5 " .	Deviennent très forts, 21μ.	A peu près constant, 759.	Basse, 29·8, en face de N.Y.; haute, 30·5, Chattanooga.	Rapide le long de la côte.
6 " .	Très marqués, 17μ....	A peu près constant, 759.	Basse, 29·4, golfe; haute, 30·4, Chattanooga.	Rapide dans le golfe.
7 " .	Forts jusqu'à minuit, 12μ.	A peu près constant, 760.	Basse, 29·9, golfe; haute, 30·3, Charleston.	Non rapide.
13 " .	Assez calmes jusqu'à 6 p.m., puis augm. de 6 a.m., à 12μ.	Presque constant, 764, avec plus. fluctuations de 1 mm.	Basse, 29·6, golfe; haute, 30·3, Washington.	Plus rapide, bas du St-Laurent.
17 " .	Assez forts, 13μ......	Presque constant, 757....	Basse, 29·5, en f. de l'île au S.; haute, 30·2, Charleston.	Non rapide.
24 " .	Assez forts, 11μ......	Monte rapidem. 13 mm. à 755.	Basse, 28·7, emb. du St-Laurent; haute, 30·2, Texas.	Très rapide
25 " .	Assez forts, 13μ......	Tombe à 751, puis monte rapid. à 765.	Basse, 29·5, golfe; autre, 29·5, N. Michigan; haute, 30·2, Jacksonville.	Rapide.
31 " .	Forts, 17μ......	Tombe 4 mm., puis presque constant, 754.	Basse, 28·9, golfe; haute, 30·3, Chattanooga.	Très rapide.
1908.				
1er jan.	Commenc. forts puis diminuent.	Monte graduel., 5 mm..	Basse, 29·6, golfe; haute, 30·3, Charleston.	Non rapide.
5 " .	Forts, aug. jusqu'à minuit, 17μ.	Tombant graduel. à 754.	Basse, 29·2, golfe; haute, 30·3, Chicago.	Très rapide.
12 " .	Assez forts, 9μ.......	....	Basse, 29·2, Cincinnati; haute, 30·2, golfe.	Rapide vers la zone basse.
14 " .	Aug. jusqu'à minuit, 8μ.	Monte 9 mm. à 761......	Basse, 29·2, golfe; haute, 30·3, Memphis.	Rapide.
23 " .	Marqués	Presque constant, 763 ...	Basse, 29·6, golfe; haute, 30·7, Omaha.	Rapide bas du St-Laurent.
24 " .	Forts, 15μ............	Tombe rapidem., 17 mm. à 747.	Basse, 29·5, en face de Hatteras; basse, 29·6, Winnipeg; haute, 30.3, Anticosti; haute, 30·5, Memphis.	Très rapide à basse.

Date.	Microsismes.	Baromètre en mm.	Zones hautes et basses.	Inclinaisons.
1908.				
25 " .	Bien marqués, diminuant.	Monte à 753	Basse, 29·1, île au Sable ; haute, 30·2, Jacksonville.	Rapide vers la zone basse.
27 " .	Petits, 8μ	Monte rapidem., 18 mm. à 754.	Basse, 28·9, Québec ; haute, 30·1, Memphis.	Extrêmement rapide vers la basse.
1er fév.	Aug. après 6 p.m., 11μ.	Tombe 13 mm. à 732, puis monte à 745.	Basse, 29·1, Détroit; haute, 30·4, île au Sable.	Extrêmement rapide vers la basse.
2 " .	Forts, 13μ...........	Monte graduel. à 755 . . .	Basse, 28·9, emb. du St-Laurent ; haute, 30·6, Memphis.	Très rapide.
15 " .	Petits, augmen., 9μ. .	Tombe 5 mm. à 730, puis monte rapidem. à 746. .	Basse, 29·0, Buffalo ; haute, 30·4, lac Salé.	Rapide vers la basse.
16 " .	Bien marqués, 11μ...	Faible hausse........ ...	Basse, 29·0, Anticosti ; haute, 30·3, Denver.	Rapide vers la basse.
20 fév..	Assez forts, 10μ..	Presque constant, 754 ...	Basse, 29·5, St-Jean; haute, 30·5, Vicksburg.	Assez rapide.
21 " .	Forts, 13μ..........	Monte 3 mm. à 756	Basse, 29·4, St-Jean; haute, 30·4, Montgomery.	Assez rapide.
22 " .	Bien marqués, dim., 9μ.	Presque constant, 754...	Basse, 29·7, emb. du St-Laurent; haute, 30·4, Galveston.	Assez rapide.
6 mars.	Assez forts, diminuant après 16 p.m., 11μ.	Chute rapide, 18 mm. à 741 minuit, puis monte à 749.	Basse, 29·2, Wisconsin ; haute, 30·3, Boston.	Très rapide.
10 " .	Assez forts, dimin., 9μ.	Chute rapide, 18 mm., à 753	Basse, 29·4, St-Jean; haute, 30·7, Cincinnati.	Très rapide dans le golfe.
25 " .	Marqués, dimin. après 7 p.m., 8μ.	Tombant 15 mm., avec plusieurs fluctuations à 751.	Basse, 29·6, St-Jean; haute, 30·3, Ottawa.	Assez rapide.
30 " .	Petits, 5μ......	Tombe graduel., 10 mm., à 756.	Basse, 29·5, en f. île Sable ; haute, 30·4, Philadelphie.	Assez rapide.
31 " .	Petits, plus forts durant la nuit.	Monte, 8 mm., à 764.	Basse, 29·8, en f. de St-Jean; une autre, 29·9, Détroit ; haute, 30·3, en face de Nantucket.	Assez rapide.

A propos de la relation qui peut exister entre les microsismes, d'un côté, et les conditions statiques et dynamiques de l'atmosphère, de l'autre côté, voici le tableau qui a été compilé. On y donne tous les microsismes bien marqués ou forts et tous les vents violents et les tempêtes prédits à 8 a.m. pour les vallées de l'Ottawa et du haut du Saint-Laurent, chaque jour respectivement, comprenant la période du 1er juillet 1907 au 31 mars 1908, de sorte que d'un coup d'œil nous pouvons voir si des microsismes plus ou moins forts ont été accompagnés de vents violents ou de tempêtes, et d'un autre côté, si des vents violents ou élevés ont produit des microsismes marqués. Comme l'observatoire n'est pas encore muni d'anémomètre et de mesure de pression pour la comparaison des conditions dynamiques, nous sommes actuellement obligés de nous en tenir à la prévision quotidienne comme ci-dessous.

L'amplitude absolue (double) du maximum est exprimée en microns.

Date.	Microsismes.	Pronostics pour la journée.
1907.		
2 juill..	En repos..........................	Vents forts du nord-ouest.
26 " .	Très légers..........................	Grands vents du nord-ouest.
27 " .	" deviennent plus marqués...	Vents forts de l'ouest.
29 " .	Légers, augm. à 8μ..........	Tempêtes ou orages électriques.
30 " .	Marqués, diminuant 11μ..............	Vents d'ouest.
31 " .	Marqués 13μ............	"
2 août.	En repos..........................	Vents frais à vents forts du sud, tournant à l'ouest.
24 " .	"	Vents forts du sud tournant à l'ouest et au nord-ouest.
31 " .	Marqués 13μ..............	Vents de légers à modérés.
12 sept..	Très faibles..........................	De frais à forts, ouest au nord-ouest.
13 " .	Type "dent de scie"..................	Vents de frais à modérés.
14 " .	Bien marqués..................	" "
18 " .	"	Vents frais à forts du nord-est et de l'est.
19 " .	" 8μ..........................	Vents de l'est et du sud.
20 " .	Présents, pas aussi forts qu'hier.......	Vents augmentant à de fortes brises et tempêtes s. à l'o.
24 " .	Petits..........................	Vents violents et tempêtes de ouest et nord-ouest.
25 " .	Légers..........................	Vents violents et tempêt., tournant de ouest à nord-ouest.
28 " .	Très menus..........................	Vents violents et tempêtes, tournant de est à nord-est.
30 " .	Très forts, 25μ..........................	Vents de frais à forts, ouest et nord-ouest.
1er oct..	Bien marqués, 12μ..................	Pas de pronostics pour vents.
2 " .	"	" "
3 " .	" 15μ..................	" "
4 " .	" 9μ..................	Vents frais à forts, nord-ouest et ouest.
7 " .	" 13μ..................	Vents frais.
8 " .	Petits..........................	Tempêtes de nord-ouest.
9 " .	Bien marqués, 13μ..................	Ondées, grands vents la nuit.
16 " .	Légers, augm. à 16μ..................	Vents sud-ouest.
17 " .	"	" augmentant en tempête.
18 " .	" augm. à 7μ..................	Forts vents nord-ouest.
19 " .	" " 10μ..................	Vents modérés.
20 " .	Bien marqués 12μ..................	
21 " .	Forts 21μ..................	Vents modérés de l'ouest.
22 " .	Très forts 25μ..................	Forts vents du sud-ouest.
23 " .	" 21μ..................	Forts vents du nord-ouest.
24 " .	Assez forts 11μ..................	Vents de l'ouest et du sud-ouest.
25 " .	Forts 17μ..................	Forts vents de l'ouest et sud-ouest.
26 " .	Assez forts 12μ..................	Vents modérés.
27 " .	Bien marqués 8μ..................	
29 " .	Assez forts 14μ..................	Vents forts du nord.
30 " .	" 12μ..................	Vents du nord.
31 " .	Bien marqués 9μ..................	Pas de carte.
4 nov..	Légers, augm. à 16μ..................	Vents de l'ouest.
6 " .	Lég., aug. ap. 5 p.m. jusqu'à 9 a.m. 21μ	Vents du nord-est.
7 " .	Forts 18μ..................	Tempêtes nord-ouest et ouest.
8 " .	Assez forts 10μ..................	Forts vents de l'ouest.
9 " .	Marqués 8μ..................	Grands vents du sud-ouest.
21 " .	Petits, très faibles..................	Grands vents sud et sud-ouest.
25 " .	Très marqués 17μ..................	Vents du nord-est.
29 " .	Très forts 25μ..................	Forts vents du nord.
30 " .	Marqués 14μ..................	Vents d'est.
2 déc..	" 17μ..................	Vents frais du nord et de l'ouest.
5 " .	Devenant très forts 21μ..................	Vents d'ouest.
6 " .	Très marqués 17μ..................	Vents modérés à frais du sud et sud-ouest.
7 " .	Forts jusqu'à minuit 12μ..................	Vents modérés du sud-ouest et sud.
9 " .	Presque en repos..................	Vents augment. en fortes brises et tempêtes est et sud.
10 " .	Très légers..................	Forts vents et tempêtes ouest et nord.
11 " .	"	Vents frais à forts nord et nord-ouest.
13 " .	Assez en repos jusqu'à 6 p.m., puis augmente de 6 a.m. à 12μ..................	Pas de pronostics pour vent.
14 " .	Moins forts qu'hier..................	Tempête nord-est et nord.
17 " .	Assez forts..................	Pas de pronostics.
20 " .	Légers..................	Frais à forts.
23 " .	Pas forts..................	Forts vents.
24 " .	Assez forts 11μ..................	Pas de pronostics pour le vent.
25 " .	" 13μ..................	"

Date.	Microsismes.	Pronostics pour la journée.
1907.		
27 déc..	Pas forts..............	Vents forts sud et sud-ouest.
30 " .	Petits..............	Vents forts et tempêtes tournant à l'ouest et au nord-o.
31 " .	Forts 17μ..............	Vents frais à forts ouest au sud-ouest.
1908.		
1er jan..	Commencent forts et puis dimi uent...	Pas de pronostics pour le vent.
4 " .	Presque en repos..............	Forts vents du sud-ouest.
5 " .	Forts, augmentent jusqu'à minuit 17μ.	Pas de pronostics pour le vent.
12 " .	Assez forts 9μ..............	" "
14 " .	Augm. jusqu'à minuit 8μ..............	Vents de l'ouest.
15 " .	Faibles..............	Vents forts.
16 " .	Légers..............	Forts vents du nord-ouest.
22 " .	"	Grands vents du nord-ouest.
23 " .	Marquées..............	Vents du nord, décidement froids.
24 " .	Forts 15μ..............	Pas de pronostics pour le vent.
25 " .	Bien marqués, diminuent..............	" "
27 " .	Petits 8μ..............	Vents forts de l'ouest au nord-ouest.
1er fév..	Augm. après 6 p.m. 11μ..............	Vents forts et tempêtes quart est tournant à l'ouest et nord-ouest.
2 "	Forts 13μ..............	Pas de pronostics pour le vent.
5 " .	Pratiquement aucuns..............	Forts vents et tempêtes, est et sud.
6 " .	Faibles..............	" " tournant ouest et nord.
15 " .	Faibles, augm. 9μ..............	" " nord-est au nord-ouest.
16 " .	Bien marqués 11μ..............	Pas de pronostics pour le vent.
19 " .	Très menus..............	Forts vents, est à nord est.
20 " .	Assez forts 10μ..............	Vents frais, nord-ouest à sud-ouest.
21 " .	Forts 13μ..............	" à forts, sud-ouest à ouest.
22 " .	Bien marqués, diminuant 9μ..............	Pas de pronostics pour le vent.
25 " .	Pratiquement aucuns..............	Vents frais à forts.
26 " .	Très menus..............	Vents forts, tournant au nord et nord-ouest.
2 mars.	Très légers..............	" nord-est.
6 " .	Assez forts, diminuent après 6 p.m. 11μ	Grands vents du sud-est.
10 " .	" " 9μ..............	Vents modérés de l'ouest.
11 " .	Légers..............	Vents frais à forts du sud-ouest.
13 " .	Très légers..............	Vents forts du sud.
16 " .	Pratiquement nuls..............	" du nord-ouest.
24 " .	Petits..............	" "
25 " .	Marqués..............	Pas de pronostics pour le vent.
26 " .	Petits..............	Vents forts du nord-ouest.

On peut dire tout d'abord, avant de commencer à discuter les données qui précèdent, qu'il n'y a pas de jour dans l'année où l'on ne peut pas découvrir quelque trace de microsismes sur un sismogramme d'un sismographe photographique Bosch. Tout est dans la différence du degré d'intensité. Qu'il y ait toujours des microsismes, c'est chose naturelle, car la terre est constamment soumise à des efforts et à des tensions: plusieurs causes différentes y contribuent. Le mot microsisme, tel qu'il est employé ici, exclut toutes déviations de la verticale ou tous mouvements de la position zéro du pendule. Quelques auteurs ont divisé les microsismes en "frémissements terrestres" ou "pulsations", et "pulsations de la terre" ou "oscillations pulsatoires". Cependant, l'auteur, d'après les sismogrammes de cette station, ne voit pas de raison à l'appui de cette division, vu qu'il n'est pas évident du tout d'après eux que les causes concourantes, quelles qu'elles soient, se manifestent de manière assez claire pour qu'on leur trouve une différence. De plus, d'après l'examen des sismogrammes, les oscillations du pendule sont exclues, d'un côté, par le changement fréquent de période sur le même sismogramme, ce qui serait inadmissible pour un pendule, et de l'autre côté, si l'on faisait osciller le pendule, nous devrions nous attendre à voir l'effet d'affaiblissement dans la diminution d'ampliture, et un commencement plus ou moins sou-

dain, à moins que les oscillations des molécules de la terre elles-mêmes ne fussent mesurables avec celles du pendule, ce qui, il est vrai, est quelquefois le cas. Il est évident qu'un appareil photographique enregistreur avec fort grossissement enregistrera des microsismes, quand un sismographe avec un enregistrement mécanique ne tracera qu'une ligne droite seulement.

Au nombre des causes concourantes avec les efforts et les tensions et se manifestant par des microsismes, nous pouvons considérer: le refroissement séculaire de la terre; le réchauffement et le rayonnement inégal durant le jour et la nuit; l'effet statique de la pression atmosphérique, d'une aire ou d'une localité; l'effet dynamique de la pression atmosphérique, d'une aire ou d'une localité; la quantité de pluie ou de neige.

Le petit effet allant en s'évanouissant du refroidissement séculaire, quelles que soient ses constantes, devient évident d'après le fait, que bien qu'il soit toujours présent et que ses manifestations soient d'une nature constante, les microsismes enregistrés sont des plus variables en temps comme en grandeur, masquant complètement l'effet du refroidissement séculaire. Les alternances quotidiennes de réchauffement et de rayonnement inégal durant les 24 heures n'accusent pas leur effet sur des microsismes. La pluie et la neige, quant aux microsismes, sont comme la cause précédente. On remarquera que les tensions déterminées, sur de grandes superficies de centaines de milles d'étendue, par le poids différentiel de la pluie, sont peu de chose en comparaison de la pression barométrique. Si l'on prend une superficie, disons de mille milles, avec une pluie d'un pouce, ce qui est une pluie assez considérable, et distribuée en diminuant, nous aurions un maximum de pression d'un peu plus d'un trentième de livre au pouce carré, et la pression de la pluie diminuant à zéro pour le bord de la surface. D'un autre côté, une inclinaison barométrique moyenne, sur une étendue semblable, serait de plusieurs fois aussi considérable, due à une pression atmosphérique différentielle équivalant à environ trois dixièmes de pouce du baromètre à mercure. Cependant, la pression de la pluie peut se faire sentir localement, comme on a pu l'observer. Une forte pluie a pour résultat de remplir bientôt les vallées et les cours d'eau bien au delà de ce que pourrait faire la pluie tombant directement sur eux, de sorte que ce changement, ce pliage de la surface, peuvent devenir quantité mesurable pour une station d'observation dans le voisinage. Toutefois, cet effet en est un d'inclinaison, de changement de verticale ou de changement du zéro du pendule, et non pas de microsismes, qui font l'objet de la présente discussion.

L'effet de la différence de pression atmosphérique et du changement de pression atmosphérique peut être manifesté de deux manières par le sismographe. Nous parlons ici de grandes surfaces, disons mille milles d'étendue, car les conditions barométriques locales ont peu ou rien de commun avec les microsismes. Dans un cas, considérant la terre comme ayant une croûte élastique, le massif ou le pilier est penché vers la zone de plus grande pression, et comme conséquence le pendule ira dans cette direction, *i.e.*, sa ligne de zéro sera déplacée. A part cet effet de charge ou de pression statique, il semble n'y avoir pas de doute, d'après les enregistrements ici, que cette charge statique détermine des vibrations tout à fait à part de l'effet dynamique du changement de pression. Dans l'autre cas, le changement de pression sur une vaste zone détermine des vibrations sur la surface terrestre, et celles-ci peuvent être produites par deux causes provenant du même phénomène. L'une d'elles, c'est le passage des zones de hausse ou de baisse sur la surface, comme si on traînait un ménisque chargé sur la surface; l'autre cause, ce sont les vents déterminés par ou résultant de l'inclinaison atmosphérique due à la différence de pression. Il est plus probable que l'action des vents proviendrait de la résistance du frottement le long de la surface de la terre plutôt que du choc sur les inégalités de la surface ou les obstructions. Quand on étudie divers phénomènes collectivement pour y chercher une corrélation, on doit bien se garder de tirer des conclusions, quant à la cause et à l'effet, d'un nombre restreint de coïncidences. Car une conclusion une fois tirée tend à devenir une obses-

sion pour le chercheur, et il est plus ou moins aveuglé sur les faits qui ne conviennent pas à sa théorie.

Quand on examine le record de microsismes, la première question qui se présente, c'est de savoir si le mouvement enregistré est celui du sol ou du pendule; dans le premier cas, le pendule agit comme une masse ou un point fixe, tandis que dans l'autre il est mis en oscillation soit par les impulsions venant du sol soit par un mouvement ondulatoire du sol. Prenons le cas d'enregistrements microsismiques du type "dents de scie", où nous voyons que des oscillations régulières et presque complètement uniformes durent des heures et plus. Si, dans ce cas, le pendule oscille réellement, il oscillera avec la période qui lui est inhérente. Supposons qu'après avoir reçu la première impulsion ou le premier choc il oscille, s'il n'est pas reçu d'autres chocs les oscillations cesseront bientôt et les amplitudes dans la proportion donnée du coefficient "d'amortissement". Quand une seconde impulsion est donnée, le pendule continue ses balancements uniformes, pourvu que l'intervalle de temps depuis l'impulsion précédente soit celui ou un multiple de celui de la période du pendule. Si tel n'est pas le cas, il y aura alors interférence et cela paraîtra sur le *record*. Mais cette interférence n'existe pas sur notre diagramme supposé, d'où nous pouvons conclure que, même si nous admettons que le diagramme est un *record* ou un enregistrement des oscillations du pendule, nous voyons qu'en réalité ce n'est qu'une contre-partie des mouvements réels du sol, c'est-à-dire des mouvements horizontaux de va-et-vient des molécules terrestres. Si le pendule est maintenu en oscillations uniformes, cela ne peut se faire qu'à l'aide de quelque force agissant à des intervalles de la période du pendule. Comme il a été indiqué, cela pourrait se faire par les mouvements oscillatoires périodiques des molécules de la terre; or, le même effet peut être produit par les mouvements ondulatoires rythmiques du sol. Maintenant, la période des microsismes enregistrés ici reste la plupart du temps entre 5 et 6 secondes, ce qui, on le remarquera, est aussi à peu près la période des deux pendules, et la période des mouvements ondulatoires manifestés dans la "partie principale" de tremblements de terre tectoniques est de 20 secondes ou plus, de sorte que pour des microsismes nous trouvons que la période est seulement à peu près d'un quart de la précédente, en supposant que nous admettions que l'enregistrement des microsismes est dû au mouvement ondulatoire et non aux mouvements horizontaux. On pourrait peut-être attribuer la période plus courte à ce qu'une partie bien plus mince de la croûte terrestre est affectée dans les microsismes que dans le mouvement ondulatoire associé aux microsismes. Comme analogie, nous pouvons donner la courte période des rides sur l'eau au passage d'une brise, ou la plus longue période des vagues sous l'effet de la tempête quand une plus grande profondeur d'eau est engagée dans le mouvement.

Un raisonnement à priori ne semble pas donner une réponse concluante à la question de savoir si les mocrosismes doivent être attribués aux mouvements horizontaux ou aux mouvements ondulatoires. Cependant, le fait de l'arrivée simultanée de microsismes avec certaines conditions atmosphériques ou barométriques conduit à la conclusion que les microsismes sont surtout attribuables aux déplacements horizontaux.

Après avoir comparé chaque jour les sismogrammes, les barogrammes locaux et les cartes atmosphériques, on a déduit les conclusions suivantes. On croit que des conditions atmosphériques identiques régnant sur différentes parties de la surface terrestre ne produiront pas nécessairement de microsismes semblables, car elles sont affectées par l'élasticité de l'aire particulière sous considération, aussi par la formation géologique, la présence de failles et de défauts de continuité bien marqués, et par la proximité de grandes étendues d'eau, l'océan. Un effet de la proximité de l'océan causé par la pression barométrique, c'est le changement du niveau de l'eau, tout à fait à part des marées, et ce changement, en chargeant et déchargeant le littoral, produit un déplacement du zéro du pendule, dont il est parlé ailleurs. Ainsi, dans la mer,

nous avons un double effet, celui de la pression barométrique directe et l'effet correspondant du déplacement de l'eau, tandis que sur la terre nous n'avons que le premier.

Ce qui frappe le plus dans les comparaisons ci-dessus, c'est que lorsqu'il y a des microsismes marqués, nous sommes presque certains de trouver, le matin du jour du document pour les 24 heures suivantes, une zone de baisse vers le golfe Saint-Laurent. C'est-à-dire que la condition de baisse dans le golfe précède l'enregistrement des microsismes marqués. La plus grande partie du golfe a moins de 150 brasses de profondeur. Il est traversé par une dépression de lit qui court depuis l'embouchure du Saint-Laurent (Matane), le long du sud d'Anticosti, passant entre le Cap-Breton et Terre-Neuve, et atteignant une profondeur de 250 brasses avant de rejoindre l'océan. Cette dépression est sur la partie orientale du Grand Saint-Laurent et du lac Champlain, indiquée sur les cartes géologiques, dans un parcours de près de 700 milles.

Les eaux près de la Nouvelle-Ecosse et de Terre-Neuve sont toutes en dedans de la ligne de 150 brasses, de sorte que les baisses sur le golfe et l'île au Sable sont sur des eaux dont la plus grande partie n'a pas 150 brasses de profondeur. La distance d'Ottawa au golfe est d'environ 700 milles, dans la direction est-nord-est; et d'Ottawa aux plus proches grandes eaux de l'Atlantique, à la hauteur de l'Etat du Maine, 300 milles, dans la direction est-sud-est.

Après la présence d'une baisse dans le golfe coïncidant avec les microsismes, nous trouvons que les isobares coupent la vallée du Saint-Laurent (dans laquelle se trouve la grande faille) à angles droits, c'est-à-dire que l'élévation barométrique est le long de la vallée du Saint-Laurent, qui est en général parallèle à la côte de l'Atlantique, et à la chaîne des monts Alleghanys. De plus, on trouve que si une hausse règne le long de la côte de l'Atlantique-sud, en gagnant le nord à partir de la Floride, les microsismes deviennent plus intenses.

On ne trouve pas que le passage des hausses et des baisses à travers la ligne des côtes, *i.e.*, de la terre à l'eau, soit marqué par la présence des microsismes. Comme tout le mouvement atmosphérique est pour le Canada et les Etats-Unis de l'ouest à l'est, il est rare que la hausse ou la baisse traverse la ligne des côtes de l'Atlantique au continent.

Il appert que le renversement de la position de la hausse et de la baisse par rapport au golfe pour la première, n'est pas aussi intimement associé à l'apparence subséquente des microsismes que dans le premier cas mentionné.

Quand il y a persistance de baisse dans le golfe et de hausse sur la côte de l'Atlantique, au sud tel qu'indiqué, les microsismes déterminés dans le premier cas deviennent intenses par l'amplitude, de sorte que les microsismes au maximum ne coïncident pas nécessairement avec la plus grande différence de pression. Il appert que la différence de pression barométrique est, dans le premier cas, la cause des microsismes, et quand des conditions favorables subsistent, les microsismes augmenteront d'amplitude, quoique la différence de pression puisse avoir diminué. De plus, une autre condition, c'est que la ligne de hausse-baisse conserve sa direction le long de la vallée du Saint-Laurent.

Quant une baisse, même avec des élévations (*gradient*) très rapides, se trouve à l'ouest, disons sur les lacs, et une hausse sur le Saint-Laurent inférieur ou le golfe, les microsismes sont généralement faibles ou même tout à fait nuls, bien qu'il y ait des exceptions. Ce n'est pas le cas lorsque la baisse est à l'est, surtout sur le golfe. Quand la baisse avec de rapides élévations monte vers le lac Erié vers 8 a.m. du jour du sismogramme, nous pouvons nous attendre à voir le commencement de microsismes marqués, avec augmentation à mesure que la baisse descend vers le golfe. D'après ce qui précède immédiatement, on voit que les microsismes ne donnent pas d'indication de l'approche d'une baisse ou d'un centre de tempête, mais au contraire sont le résultat du passage d'une baisse, et surtout de sa présence dans le golfe. Quelques chercheurs croient et espèrent que les microsismes pourront être les avant-coureurs des conditions atmosphériques futures, et par conséquent pourront aider à faire des pronostics. Les sismogrammes

examinés ici ne sont point très encourageants sous ce rapport, les microsismes indiquant plutôt que nous " avons eu du mauvais temps, que nous en aurons ". Cette manière de pronostiquer a rapport aux microsismes et non pas à l'effet de courbure, ou de déplacement du zéro du pendule, déterminé par une pression inégale sur une large surface. L'auteur n'est pas encore prêt à dire si l'approche d'une baisse, avec le soulèvement ou l'élévation de la surface terrestre qui s'ensuit, est une quantité distinctement mesurable telle qu'enregistrée par notre sismographe, car les mesurages des deux composantes du changement du zéro du pendule pour l'année n'ont pas encore été mis en tableau et comparés avec les mouvements de hausse et de baisse dans la partie est du continent.

A propos de la courbure de la croûte terrestre due à la différence de pression atmosphérique, on peut référer à deux résultats exceptionnellement marqués obtenus par le professeur Omori. Les conditions régnantes n'étaient certainement pas ordinaires, et les valeurs d'angles obtenues tellement grandes que l'on aurait été porté à conclure que dans des conditions atmosphériques ordinaires, *i.e.*, de différence barométrique, le déclinomètre (*tiltometer*) répondrait toujours à un degré facilement mesurable. C'est un fait, cependant, dont les références données plus bas ne disent rien.

Dans le n° 21 des Publications de la Commission des Recherches Sismiques, en langues étrangères, est donné l'enregistrement, avec son interprétation, d'un pendule horizontal à Tokio, durant une tempête, les 10 et 11 octobre 1904. La carte atmosphérique qui accompagne le document indique qu'une baisse (750mm) régnait et s'avançait le long de la côte orientale du Japon au delà de Tokio. Cette baisse avait une inclinaison pour Tokio de 10mm dans environ 220km. C'est une inclinaison excessivement rapide. On a déjà dit ailleurs qu'une inclinaison d'un dixième de pouce pour 150 milles est une inclinaison assez abrupte; on verra donc que la première est bien quatre fois aussi forte que l'autre. Le diagramme d'inclinaison indique très bien le mouvement de la baisse, et d'après les constantes du pendule on trouve que le mouvement angulaire ou le penchement est de 3".5, ce qui est une très grande quantité. Comme la baisse était à l'est de Tokio, il devrait s'ensuivre naturellement que le pendule oscillât à l'ouest vers la hausse, qui déprime la surface de la terre, mais l'on a constaté que c'était le contraire qui avait lieu. Sur ce point intéressant et important, Omeri dit: " On trouvera probablement l'explication de ce phénomène apparemment étrange dans l'accumulation des eaux de la mer sous le centre de basse pression, à un degré plus grand que celui de la diminution de la pression atmosphérique, créant ainsi une augmentation dans la pression résultante au fond de la mer ".

Pour comprendre le phénomène ci-dessus, il semble nécessaire de considérer l'effet des conditions hydrographiques et de la ligne du littoral, car considérée au point de vue de la statique, la différence de pression barométrique sur l'océan lève l'eau sous la pression à une hauteur égale à la différence entre la hausse et la baisse, pour produire l'équilibre hydrostatique. Cependant, quand la baisse est le long ou près de la côte et que les eaux de l'océan coulent de la hausse vers la baisse, alors il peut y avoir et il y a probablement une accumulation des eaux le long de la côte, due à sa configuration, ce qui ne serait pas sur le vaste océan.

Dans les commentaires sur le travail de M. Denison, le double effet de la différence de pression atmosphérique sur l'océan a été signalé, et les observations du professeur Omori le font voir d'une manière bien frappante.

L'autre cas, c'est l'enregistrement ou le document obtenu à Mito, Japon, durant une tempête, 22-24 mars 1907, donné dans le *Bulletin of the Imperial Earthquake Investigation Committee*, volume II, n° 1. Les conditions atmosphériques étaient semblables mais non pas identiques. L'inclinaison dans ce cas était de 10mm dans environ 400km, et de plus deux baisses s'avançaient simultanément du nord-est, le long des îles japonaises, l'une de chaque côté, et ainsi changeant beaucoup la direction de l'inclinaison et la direction du penchement ainsi que de son mouvement progressif.

D'après les constantes données, l'instrument employé semble avoir été identique à celui qui a servi à Tokio. Le penchement (*tilting*) enregistré à Mito était de 3".7, un peu plus qu'à Tokio, quoique les conditions atmosphériques fussent apparemment un peu moins favorables. Un autre document intéressant dans ce cas, c'est le maréogramme pour le temps de la tempête. On y voit que l'effet de la baisse est de soulever l'eau de 75cm, ou deux pieds et demi " au-dessus du niveau suivant le mouvement ordinaire de la marée ". La direction du penchement (*tilting*) par rapport à la position de la baisse était semblable à celle du cas de Tokio; Omori disant: " Le passage du centre du cyclone produisant, comme dans le cas de la tempête, 10-11 octobre 1904, non une élévation mais la dépression du sol. Ceci est probablement dû au fait que le grand cyclone barométrique était accompagné, ou plutôt suivi, d'une augmentation de la hauteur de l'eau de mer, dans une plus grande mesure que l'équivalent de la descente barométrique ".

Nous voyons donc, d'après ces deux cas, que l'effet secondaire de la différence de pression atmosphérique pour les stations du littoral peut masquer, de fait renverser l'effet de la pression directe produite sur la surface de la terre par une inclinaison ou élévation (*gradient*) atmosphérique. Ces cas semblent démontrer clairement que l'effet de pesanteur direct produit par l'accumulation des eaux est beaucoup plus grand que celui de la différence de pression atmosphérique, et est de signe contraire.

On trouve que, généralement parlant, les microsismes sont plus nombreux durant la saison froide que durant la saison chaude, et quelques-uns ont voulu y voir une relation de cause et d'effet. Dans notre climat ici, nous avons un grand écart de température; dans le cours de l'année dernière elle a varié de 127 degrés F. (96° à 31°). Durant le mois de février, quand le thermomètre a atteint son plus bas degré et quand nous avons eu du très grand froid continu, le sismographe n'en a pas accusé de signe. On suppose cette connexité du fait que le sol gelé d'un côté se prête mieux à la transmission des pulsations, et de l'autre que l'acte du refroidissement lui-même détermine des tensions et partant des oscillations qui se manifestent par des microsismes. Parce que le froid est extrême, il ne s'ensuit pas nécessairement que le sol soit gelé à une grande profondeur, comme il en a été l'hiver dernier. La raison pour laquelle il y avait peu de gelée dans le sol, c'est qu'une forte couche de neige tombée de bonne heure, suivie d'autres s'accumulant à plusieurs pieds d'épaisseur, a couvert la terre d'un manteau que le froid n'a pas pu pénétrer.

La grande majorité des microsismes de beaucoup s'accusent dans un enregistrement ou document dentelé, du type " dent de scie ", comme je les désigne; ceux du type " en fuseau " sont plus rares, quand les oscillations ou plutôt les amplitudes s'élèvent et tombent, augmentent et diminuent, avec une certaine cadense, comme dans les oscillations d'une corde entre deux points fixes. L'intervalle entre ces maximums d'amplitudes est très variable, variant d'une à plusieurs minutes. La proportion d'augmentation et de diminution des amplitudes est moindre que celle produite par l'amortissement du pendule, de sorte que nous ne pouvons pas beaucoup l'attribuer à celui-ci en supposant que le pendule lui-même soit mis en mouvement et que l'oscillation s'éteigne par l'effet du frottement et de la résistance, et qu'il faille la renouveler par une nouvelle impulsion. Cependant, cela exclurait une légère augmentation, mais au contraire indiquerait un commencement plus ou moins abrupt, ce qui n'est pas le cas. Les vibrations rythmiques intermittentes du sol, en synchronisme avec la période du pendule, mettant le pendule en mouvement, pourraient produire le phénomène. D'autres suggestions pourraient être faites, mais aucune ne semble satisfaisante pour expliquer les fluctuations plus ou moins rythmiques en amplitude comme on le voit dans la vignette 1.

La validité de la corrélation supposée entre les différents phénomènes, comme cause et effet, se prouve facilement par la prédiction de l'effet quand la cause est donnée. C'est ce qui a été fait au sujet de l'existence d'une baisse dans le golfe et d'une hausse sur le littoral de l'Atlantique au sud, ou en général en prenant la carte atmos-

phérique quotidienne avec ses isobares et avec cela en prédisant les microsismes résultants. Le résultat a été tellement satisfaisant que, dans la grande majorité des cas, les microsismes ont assez bien répondu à la prédiction en nombre et en ampleur. Cependant, il reste encore d'importantes différences qui demandent plus ample explication. Pourquoi la baisse vers le golfe aurait une telle influence sur la production des microsismes, voilà ce qui n'est aucunement apparent. Les deux principaux aspects physiques sont le golfe avec ses eaux peu profondes et la vallée du Saint-Laurent, dans laquelle se trouve la grande faille du Saint-Laurent et du lac Champlain, qui a 700 milles de longueur, et dont il a déjà été parlé. En deuxième lieu, il y a la direction générale de la côte de l'Atlantique, et peut-être celle des monts Alleghanys.

Dans de rares occasions, il y a une baisse sur le golfe, une autre baisse sur l'Arkansas, tandis qu'une hausse se trouve au nord du lac Supérieur et une autre sur les Bermudes. Quand ces conditions existent avec de rapides inclinaisons, nous sommes assez sûrs d'avoir des microsismes marqués. La ligne des baisses se trouve alors dans la vallée du Saint-Laurent, tandis que celle des hausses est à angles droits avec la première. Dans ce cas, le maximum d'effort est le long de la vallée du Saint-Laurent, le long de la Grande Faille, de sorte qu'à priori on peut s'attendre à avoir des microsismes marqués.

En terminant cette investigation préliminaire sur les microsismes bien marqués, enregistrés ici, nous répéterons que la présence d'une baisse sur le golfe, entourée par des inclinaisons ou élévations rapides ou assez rapides, un matin, est un indice que des microsismes plus ou moins bien marqués suivront, ce jour-là, à Ottawa.

On a déjà dit que la grande majorité des microsismes ont une période d'environ 6^s avec de petites fluctuations. La cause des fluctuations n'est aucunement apparente, si ce n'est l'épaisseur variable de la surface terrestre intéressée. Même cette supposition n'est pas tout à fait satisfaisante; car toutes les impulsions, vibrations de toute nature, doivent passer par le massif sur lequel repose l'instrument avant d'être enregistrées, et le massif lui-même doit avoir sa période propre et constante.

En certaines occasions, la période commune ci-dessus change en une d'à peu près la moitié, ou environ 3^s, indiquant cependant un temps de transition durant lequel il y a une irrégularité et une interférence, de sorte que la période n'est pas reconnaissable. Maintenant, l'on ne peut expliquer ce changement soudain. Quand la période est aussi courte, les amplitudes sont très menues, quoique visibles à l'œil nu.

D'après le tableau précédent, l'on remarquera que les microsismes les plus forts et les plus nombreux ont été enregistrés durant le mois d'octobre, et les plus rares et les plus faibles durant les mois d'été de juillet et août, quand les inclinaisons barométriques de l'atmosphère étaient très longues. Et en passant au tableau suivant, dans lequel sont donnés les jours de tous les microsismes bien marqués et de tous les grands vents prédits, nous trouvons que sur ces 100 jours, entre le 1er juillet 1907 et le 31 mars 1908, il n'y a eu que 18 coïncidences de ces microsismes avec ces vents. On se rappellera, comme il a déjà été dit, que ces vents-là sont ceux qui ont été pronostiqués et non pas enregistrés, car actuellement l'observatoire n'a pas encore les instruments météorologiques nécessaires. Cependant, la probabilité des pronostics est et a été excellente depuis des années.

D'après ces données et ces conditions, nous sommes portés à conclure que les gros vents ont peu d'effet comme cause de microsismes en déterminant des pulsations sur des grandes étendues de la surface ou de la croûte terrestre, *i.e.*, l'effet dynamique par la friction ou le choc n'est pas le facteur principal dans la production des microsismes. Nous parlons ici du grand effet des gros vents sur de grandes étendues et non pas de l'effet local sur les bâtisses, qui, comme on le sait bien, se prennent à osciller, et ces oscillations à leur tour se communiquent au sol. Quand la bâtisse qui abrite le sismographe est grande, ses oscillations seront enregistrées.

Nous avons dans la période 2 juillet-26 mars cent jours durant lesquels 51 microsismes marqués ou bien marqués sont enregistrés, et 36 grands vents sont prédits.

Considérant les deux phénomènes comme des événements indépendants, nous voyons que la probabilité de l'arrivée simultanée des deux événements est aussi grande que celle de l'arrivée elle-même, *i.e.*, quant à ce qu'il en est des observations, il y a très peu de raison de voir aucune relation de cause entre les deux.

J'ai assisté à la première réunion générale de l'Association Internationale de Sismologie et à la seconde réunion de la Commission Permanente, tenue à La Haye, 21-26 septembre 1907.

Vingt et un pays sont aujourd'hui représentés dans l'association—l'Autriche, la Belgique, la Bulgarie, le Canada, le Chili, les Etats du Congo, la Grande-Bretagne, la Grèce, la Hongrie, l'Italie, le Japon, le Mexique, les Pays-Bas, la Norvège, le Portugal, la Roumanie, la Russie, la Servie, l'Espagne, la Suisse et les Etats-Unis. La réunion a eu lieu sous le patronage du gouvernement des Pays-Bas, et les membres de l'association ont hautement apprécié les actes de courtoisie dont ils ont été l'objet. Il y avait une cinquantaine de sismologues, parmi lesquels les principaux sismologues du monde, qui ont assisté à la convention. Les réunions devaient avoir lieu dans le Ritterzaal, mais comme ces quartiers étaient encore occupés par la Conférence de la paix, le gouversement assigna la Diligentia à la conférence. Le professeur Van der Stok, vice-président de l'association, et ses aides ont fait tous les arrangements, et ils se sont montrés infatigables dans leurs efforts pour rendre cette visite des membres aussi agréable que possible, et ils y ont très bien réussi. Un ciel sans nuage durant toute la convention n'a pas peu contribué à la rendre agréable.

Les séances ont commencé par deux jours de session de la commission permanente sous la présidence du professeur Luigi Palazzo, directeur du bureau central de météorologie et de géodynamie, à Rome, qui a fait en français son discours comme président. Durant la session, on a disposé des affaires de routine ordinaire ayant trait aux rapports et aux finances de l'association.

On a senti depuis longtemps qu'il devrait y avoir une grande augmentation dans le nombre des stations d'enregistrement sismologiques, et à cette fin il fallait trouver un instrument peu dispendieux mais encore convenable et satisfaisant. Pour obtenir cet instrument, les fabricants ont été invités à soumettre des appareils prêts à fonctionner et le coût fut limité à 300 marcs, environ $75. La limite fut subséquemment considérée, et à juste titre, comme étant trop basse. Un certain nombre d'instruments furent soumis à l'examen, et une commission fut nommée, comprenant l'auteur, et fut chargée de faire un rapport sur l'efficacité de ces instruments. Cependant, la commission, après sérieux examen et délibération, déclara qu'un essai satisfaisant ne pourrait être fait qu'en installant les instruments à une station et en les faisant réellement travailler, enregistrant réellement des sismes de différentes sortes, pendant un temps considérable, avant que l'on put faire un rapport concluant sur leur efficacité. Cette recommandation a été acceptée et les instruments seront montés au bureau central, à Strasbourg, sous la surveillance du directeur Gerland et du professeur Rudolph.

Comme l'association est une nouvelle organisation, son travail n'est pas encore différencié et ordonné comme dans des sociétés plus anciennes. Actuellement, il y a deux points surtout qui frappent l'auteur de ces lignes comme étant importants dans l'étude des tremblements de terre et des questions géophysiques s'y rattachant, et qui devraient être l'objet d'une attention immédiate. La première chose, c'est que—et cela entraînerait peu de dépenses, si toutefois il y en avait à faire—le bureau central, à Strasbourg, devrait publier brièvement, dans les journaux, l'arrivée de tout tremblement de terre (tectonique). Si la lecture et l'interprétation d'un sismogramme était aussi simples et aussi faciles que celles d'une feuille chronographique pour les passages au méridien, alors la demande d'information ci-dessus n'aurait pas grande raison d'être. Cependant, comme il n'en est pas ainsi, la lecture d'un sismogramme peut très souvent ne se faire d'une manière satisfaisante que par comparaison avec un autre ou d'autres. Les trépidations de la terre ou les microsismes masquent quelquefois l'arrivée des premiers frémissements préliminaires, de sorte que l'on ne peut

pas faire une évaluation même approximative de la distance à l'épicentre ou à la zone en désordre. La première question qui se présente au lecteur du sismogramme comme au public, c'est de savoir où s'est produit le tremblement de terre. La réponse à cette question prendrait une plus grande valeur si l'on pouvait avoir l'information susdite. On doit remarquer aussi que chaque comparaison entre l'enregistrement du bureau central et le sien propre aidera beaucoup à la lecture et à l'interprétation indépendante de chaque sismogramme subséquent.

L'autre chose comprend quelque dépense, il n'y a pas de doute. C'est à propos de la reproduction et de la distribution rapide des sismogrammes des stations où de bons sismographes sont installés, et surtout où l'échelle de temps est très exacte. Cette dernière condition est absolument essentielle si le sismogramme doit être de quelque utilité dans l'étude des problèmes géophysiques que comporte un enregistrement de tremblement de terre. Il est presque futile d'essayer de résoudre les nombreuses questions sismiques que présente l'étude du sismogramme de sa propre station seulement. Nous avons le même phénomène, vagues de différentes sortes, supposons, émanant de la même source, envoyant leurs pulsations par des voies non encore bien connues, à différentes parties de la terre pour y être enregistrées, et le problème qui se présente, c'est de retracer la marche de ces pulsations, de dire leur nature, le milieu ou les milieux qu'elles ont pu traverser, et leurs vitesses bien différenciées. La méthode la plus expéditive semblerait être que ces stations où il y a de bons sismographes et dont l'échelle de temps est exacte, échangeassent immédiatement des exemplaires de l'enregistrement d'un tremblement de terre tectonique, en donnant aussi les constantes instrumentales comprises. La reproduction des sismogrammes des différentes stations par le bureau central, comme cela a été fait pour les tremblements de terre de Valparaiso et du Pacifique-Nord, est un peu dispendieuse et prend beaucoup trop de temps. Il n'y a que par des moyens semblables que nous pouvons espérer aborder avec succès les problèmes de sismologie.

La réunion générale a été ouverte le mardi par Son Excellence, M. Fock, le ministre des Colonies, qui, au nom de la reine Wilhelmine, a souhaité la bienvenue aux membres. Après une réponse heureuse de la part de M. le Président, l'assemblée s'est mise au travail, et a continué sa session durant les deux jours suivants. Les langues qui ont été le plus parlées aux assemblées sont le français et l'allemand. Le professeur Omori, du Japon, et le soussigné, ont été les seuls qui aient porté la parole en anglais au congrès.

Voici une liste des travaux qui ont été présentés:—

Lagrange.—A propos des Mistpoeffers de la mer du Nord.

Rosenthal.—Sur le catalogue microséismique de l'année 1904.

Rudolph.—Comment faut-il analyser les sismogrammes?

Oddone.—Discussion statistique du grand catalogue des tremblements de terre connus, survenus dans l'année 1904.

Rudolph.—Sur la publication de sismogrammes du 16-17 août 1906.

Mainka.—Uber die neueren Arbeiten im Strassburger Observatorium.

Lagrange.—Mouvement élastique du sol de la station de Quenast.

Goultief.—Présentations des sismogrammes.

Prince B. Galitzin.—Seismometrische Studien.

L. Mihai lowitsch.—Uber die Organisation des seismischen Dienstes in Serbien.

Rosenthal.—Remarques sur la propagation des ondes sismiques longues.

Agamennone.—L'eau, cause indirecte des tremblements de terre.

Omori.—On San Francisco, Formosa and Indian earthquakes.

Wiechert.—Die Verwen dungen der Erdbebenregistrierungen zur Bestimmung der Beschaffenheit des Erdinnern.

L'importante question de cataloguer les tremblements de terre, après quelque discussion, a été référée à une commission qui devra faire un rapport. Elle peut être

traitée à différents points de vue, et en conséquence les conclusions auxquelles on en arrivera différeront. Pour le géophysicien qui s'intéresse particulièrement à la propagation et à la nature des ondes sismiques comme dépendant de l'intérieur de la terre, il est essentiel que tous les tremblements de terre tectoniques ou qui secouent le globe soient mis en tableaux, pour les principales stations ou toutes les stations d'observation du monde, avec les données—premiers frémissements préliminaires; seconds frémissements préliminaires; partie principale et durée—comme ceux qui ont été donnés sous le titre "Liste A, Hauptbeben", dans le catalogue des perturbations sismiques enregistrées pour l'année 1904, et publié par l'Association Internationale de Sismologie. Avec ces données sous la main, chaque investigateur peut les utiliser individuellement. La surveillance ou l'enregistrement de chocs moindres ou locaux ont peu ou certainement moins d'importance pour lui. Il semble donc grandement désirable que ces violents tremblements de terre soient catalogués, et chronologiquement.

Pour étudier la "séismicité" de la surface terrestre, ce qui comprendrait l'enregistrement de tous les tremblements de terre qui se sont fait sentir, la collation régionale des séismes représentés graphiquement, quelque chose dans le genre des "Tremblements de Terre", de Montessus, donnerait probablement une meilleure idée du sujet qu'un tableau numérique, chronologique ou régional. La représentation graphique offre aussi cet avantage que dans une carte, marine ou terrestre, les traits orographiques peuvent être représentés, et le rapport entre ceux-là et ceux-ci établi ou indiqué.

La science nouvelle de la sismologie se développe si rapidement qu'il est désirable que l'on publie chaque année une bibliographie sur le sujet, et une commission a été nommée avec cet objet en vue.

La conférence s'est terminée par une visite que le gouvernement nous a fait faire à l'observatoire de Leyde et une excursion sur le treillis des canaux. Pour plusieurs, la partie la plus intéressante de l'observatoire est sa division historique—l'horloge, le quart de cercle, le cercle mural et autres instruments du grand Huyghens. L'horloge marche encore, c'est une des premières horloges à pendule qui ait été construite, car Huyghens a été le premier à appliquer le pendule aux horloges (1656), bien que Galilée eût devancée l'idée (1641). Elle a des joues cycloïdales, considération théorique pour l'isochronisme, mais cela est abandonné aujourd'hui dans les horloges.

Le vaisseau nolisé pour le tour de Braasemer Meer était paré comme pour un jour de fête. La grande partie du district parcouru a environ sept mètres (23 pieds) au-dessous du niveau de la mer; et le canal dans lequel nous étions, était bien plus haut que les prairies voisines, dans lesquelles paissait du bétail blanc et noir. Le Braasemer Meer est le reste de l'ancien Haarlemer Meer qui a été reconquis à la pompe.

Le résultat le plus clair de cette conférence, et de fait de toute convention de savants, ce n'est pas la lecture de travaux sur des sujets scientifiques, car en général on n'a pas le temps de les discuter, et cependant c'est bien, ou ce devrait être, la chose la plus importante; mais c'est de venir en contact et de faire la connaissance de gens adonnés au même labeur. On apprend à mieux apprécier le travail des autres, et puis en outre on obtient une meilleure idée de ses propres efforts. Comme question de fait, il y a peut-être plus de profit à recueillir en dehors des assemblées régulières que dans les séances. Aux lunchs, aux dîners, aux réunions sociales dans la soirée—dans toutes ces occasions, des questions sont discutées, des points élucidés, et des renseignements fixés dans l'esprit, comme la lecture ou le discours solennel n'aurait pu en donner. Ce fut l'impression générale que cette première réunion de l'Association Internationale de Sismologie avait été un vrai succès et augurait bien pour l'avenir.

Après avoir quitté La Haye, nous avons visité plusieurs institutions scientifiques et observatoires, et nous avons recueilli beaucoup de renseignements précieux dans les diverses branches de nos travaux.

La première place que nous avons visitée a été la station sismique de Hambourg. L'édifice avec son splendide aménagement, le service horaire étant des plus complets,

est dû à la générosité d'un particulier, savant lui-même, le Dr R. Schütt. La première chose à remarquer, c'est qu'au-dessous des deux salles d'instruments il y a deux blocs massifs en béton, d'environ 26 pieds sur 11, et de 6 pieds½ d'épaisseur, dont le pned est à 22 pieds au-dessous de la surface et repose sur la marne. Un espace libre de douze pouces sépare les blocs des murs de la bâtisse, et le dessus des blocs se trouve à environ quatre pieds au-dessus du parquet de la salle des instruments. L'avantage qu'offrent ces blocs, c'est la plus grande stabilité, ainsi que la commodité de n'avoir qu'à construire de petits massifs sur ces blocs pour tous les autres instruments qui peuvent être installés ensuite; autrement, il faudrait lever le plancher pour établir les fondations nécessaires. Cette idée d'avoir de larges blocs de ciment, profondément encastrés, comme un vaste pilier sur lequel plusieurs petits massifs peuvent être érigés, je l'ai trouvée appliquée dans d'autres institutions, et je considère que c'est un arrangement très avantageux.

L'appareil sismographique comprend essentiellement un pendule-sismomètre astatique Wiechert de 1,000 kilogrammes, à deux composantes, amortissement à l'air et amplification de 200, et un pendule horizontal de Hecker. L'horlogerie a été installée sur le plan de Riefler, de Munich. Vu la profondeur à laquelle se trouvent les fondations et les piliers, ainsi que le manque d'égouttement suffisant à cette profondeur, il y a une accumulation d'humidité qui, en dépit du chlorure de chaux employé en quantité, varie de 70 à 80 pour 100, c'est-à-dire, c'est la quantité d'humidité relative. Voilà ce qui, d'après mon observation, semble être chose un peu commune aux stations sismiques. Cette station publie des bulletins mensuels et hebdomadaires. Cette institution, si complète et si efficace, n'a pour objet que l'étude des tremblements de terre et n'est pas l'accessoire d'une institution plus considérable.

L'endroit suivant que nous avons visité a été l'Institut Géodésique, de Potsdam, où j'ai traité de l'étude de la pesanteur avec le professeur Helmert et le Dr Borass; le premier aurait désiré que le Canada fit une série d'observations pendulaires à travers le continent, depuis Terre-Neuve jusqu'au Pacifique. Leur appareil pendulaire (demi-secondes) est un bâti soutenant quatre pendules; ce qui a pour objet de les tenir à la même température, et la chambre qui peut être tenue sous une pression constante, n'a pas à être ouverte avant que les quatre observations aient été faites, et puis ensuite le renversement. Au moyen de miroirs et de prismes, on peut leur faire donner à tous les quatre une image dans l'appareil à éclair avec lequel les coïncidences sont notées comme chez nous. Les pendules sont à angles droits l'un l'autre. Les observations se font avec une horloge à pendule (employée dans les opérations au dehors) pour le jaillissement de lumière, et elle sert aussi aux observations de temps nécessaires. Helmert considère que les chronomètres sont inférieurs pour les études pendulaires, et disait que si l'on fait des observations d'une heure de durée seulement pour une oscillation, comme ils en font, alors on devrait employer l'horloge à pendule. Cependant, pour des observations de huit heures de durée, les chronomètres sont satisfaisants.

L'appareil pour l'étude de la gravité sur les hautes mers, comme en a fait le professeur Hecker entre Lisbonne et Rio-Janeiro et dans le Pacifique, nous a été montré et expliqué. Il avait été reconnu théoriquement depuis longtemps qu'il était possible de déterminer la gravité par la comparaison de lectures simultanées du baromètre à mercure et de la température de l'eau bouillante. Dans le premier cas, la pression atmosphérique est mesurée par le poids de la colonne mercurielle du baromètre, qui est généralement exprimée en hauteur au lieu de l'être par son poids. La hauteur observée n'est pas une vraie mesure de la pression, parce qu'elle change avec la température du mercure et avec les variations dans la valeur de gravité; celle-ci est la chose importante à noter ici . Dans le second cas, nous avons de l'eau chauffée à l'air libre, la force élastique de sa vapeur augmente graduellement jusqu'à ce qu'elle devienne égale à la pression de l'atmosphère au-dessus. Alors, la pression de l'atmosphère étant repoussée, la vapeur s'échappe rapidement en grosses bulles et l'eau bout. Ainsi, la température à laquelle l'eau bout devient une mesure de la pression de la colonne atmosphérique qu'il y a au-dessus d'elle.

La difficulté dans l'application de ces méthodes a été jusqu'à présent la lecture exacte du baromètre à la mer et les changements dépendant de la détermination du point d'ébullition à la mer. C'est à quoi on a pu suffisamment remédier pour obtenir des résultats assez bons et assez concordants, en donnant quelques renseignements précis sur des zones pour lesquelles on en était autrefois aux conjectures. Pour la détermination barométrique, cinq baromètres sont suspendus dans une boîte accrochée sur des balanciers et portant tout l'appareil pour l'enregistrement. Pour diminuer l'effet du "pompage" à la mer, le milieu du tube barométrique est très resserré. Une simple petite lampe au moyen de miroirs jette l'ombre de la colonne de mercure sur une feuille photographique enroulée sur un petit cylindre actionné par un mouvement d'horlogerie; sur la feuille est aussi enregistrée, par une horloge avec circuit électrique, une échelle de temps. Les baromètres sont ainsi auto-enregistreurs, et le barogramme est une ligne dentelée, due encore à quelque "pompage". Pour le mesurage, on prend la moyenne de ces dentelages pour le temps correspondant à "l'ébullition" des thermomètres. Ces derniers se lisent visuellement à un millième de degré centigrade, les graduations étant aux centièmes. On m'a dit que l'exactitude d'une détermination de gravité par cette méthode est environ un dixième de celle qui se fait avec le pendule (sur terre).

Un sismographe à pendule horizontal, dessin de Hecker, est aussi installé. A ce propos, une chose bien intéressante a été dite par Helmert, c'est qu'avec un semblable pendule, à une profondeur d'environ 20 mètres au-dessous de la surface, l'effet de l'attraction de la lune de même que de celle du soleil a été observé, la quantité étant environ les deux tiers de la valeur théorique, l'autre tiers était perdu dans la croûte terrestre elle-même.

L'investigation suivante que j'ai faite a été à propos des moyens de mesurer des lignes de base. C'est avec un fil invar (non un galon) de 1·8mm de diamètre, et 24 mètres de longueur, fait par Guillaume (ou Charpentier) à Paris. Le fil se termine à chacune de ses extrémités par une pièce triangulaire d'environ 8cm de longueur, et graduée sur une arête, une continuation du fil aux millimètres se lisant au dixième. La manière de s'en servir est à peu près comme suit: Le long de la ligne de base, disons 5 kilomètres, des chevilles (environ 2½ pouces carrés) sont enfoncées en alignement à 24m, avec un clou planté dans la tête, et l'on prend des nivellements des chevilles. A l'extrémité de la ligne de base, des monuments en pierres avec des marques convenables sont supposés être placés. Les mesurages se font avec le fil suspendu sur deux trépieds (chacun au-dessus d'une cheville) et sous la tension de poids de 10 kilogrammes, supportés sur deux gros trépieds, l'un de chaque côté des autres trépieds. L'expérience fait voir que les lectures, ou plutôt la longueur du fil entre deux trépieds, concorderont à moins de deux dixièmes d'un millimètre, et que les lignes de base peuvent facilement être mesurées avec une erreur probable d'un millionième de la longueur. Toute l'opération, consistant à placer les trépieds et à faire les mesurages, a été exécutée pour moi sur le terrain; j'ai moi-même fait les lectures et manié les trépieds supportant les poids, pour voir avec quelle facilité l'alignement peut se faire sur les petites têtes hémisphériques des petits trépieds sur lesquels repose l'échelle du fil. La méthode m'a frappé par la rapidité et la facilité de l'exécution. Le mesurage d'une ligne de base peut se faire aussi rapidement que cinq hommes peuvent placer (d'avance) les trépieds sur les chevilles. Quant à la tmpérature, on s'inquiète peu ou point de manier ou d'exposer le fil au soleil ou à la pluie, vu son extrêmement petit coefficient de dilatation. Cependant, il faut que le fils soit manié avec soin, pour éviter la torsion ou autre déformation ou dommage, vu qu'il a ses idiosyncrasies. On a remarqué que lorsque le fil était suspendu et sous la tension de 10 kilogrammes, la courbe n'était pas vraiment caténiforme, mais ondulaire, quoique irrégulière, comme si elle avait été pliée. Guillaume a recommandé, en relevant le fil, de lui laisser prendre sa courbure naturelle, qui est un enroulement comme une spirale, et de rassembler simplement les spires. Néanmoins, en agissant ainsi, on a constaté

que ces spires devenaient de plus en plus petites, de sorte que le fil est maintenant enroulé sur un tambour en aluminium d'un demi-mètre de diamètre. A propos des galons en invar, Helmert n'a pas voulu émettre d'opinion, tout simplement, a-t-il dit, parce qu'il ne s'en était pas servi.

Nous avons aussi visité en passant au même endroit l'observatoire magnétique et météorologique, où nous avons surtout examiné les instruments météorologiques. Presque tous ces instruments sont pourvus d'appareils électriques pour l'enregistrement.

Le jour suivant a été employé à visiter à Friedenau et Steglitz, près de Berlin, les ateliers de Bamberg et de Fuess, le premier, fabricant d'instruments de première classe pour l'arpentage et les travaux géodésiques, l'autre, d'instrument météorologiques de même qualité. Nous avons puisé bien des renseignements précieux dans ces deux établissements.

Nous avons ensuite visité Göttingen, où nous avons vu l'institut géophysique sous la direction du professeur Wiechert. L'autorité que le directeur a acquise dans les études sismiques font de Göttingen une station importante. L'observatoire de sismologie est construit sur le coteau, et sur la porte du dehors on lit l'inscription significative: "Ferne Kunde bringt Dir der achwankende Fels. Deute die Zeichen". Nous avons trouvé trois sismographes installés, tous du type Wiechert, fabriqués par Spindler et Hoyer. L'un est un pendule horizontal de 1,000 kilogrammes, avec deux composantes E.-O., N.-S., un pendule vertical de 1,000 kgm. et un pendule horizontal de 17,000 kgm (près de 19 tonnes). On peut dire que le grand poids (1,000 kgm) de ces pendules est nécessité par l'amplification (200 pour celui de 1,000 kgm et 2,000 pour celui de 17,000 kgm) désirée, et par le fait que l'enregistrement est mécanique là où il faut vaincre la résistance du frottement, ce qui, évidemment, n'existe pas dans les appareils photographiques. La chambre est excessivement humide, apparemment saturée, et l'on emploie plusieurs vaisseaux de chlorure de chaux pour absorber l'humidité. Le toit ou plutôt le plafond est en ciment, avec des appuis en fer. Sur ceux-ci, au moyen de chaînes, est suspendu le plancher en bois, de sorte qu'en marchant on ne dérange pas les pendules. L'électricité atmosphérique, de même que les décharges électriques en temps de pluie, forment ici un sujet particulier d'observations et d'études. En l'absence du directeur, divers phénomènes sismiques ont été discutés avec le professeur Zoeppritz et le Dr Linke, récemment de retour de la station sismique d'Apia, Samoa. Les ateliers et l'établissement de Spindler et Hoyer ont été visités avec profit; leur spécialité, c'est la fabrication des instruments sismiques.

A Strasbourg, station centrale de l'Allemagne et le bureau central de l'Association Internationale de Sismologie, les divers sismographes ont été examinés. Le directeur est le professeur G. Gerland, fondateur de l'association; l'investigateur actuel est le professeur Rudolph; le Dr Mainka a la surveillance des instruments; et plusieurs spécialistes d'une manière générale ont ici de l'emploi. L'examen des instruments divers et la discussion, avec les savants de l'endroit, sur plusieurs questions se rapportant à la lecture et à l'étude des sismogrammes, ont été pour moi d'un incontestable avantage. Entre autres choses, on m'a fait remarquer l'-à-propos et l'importance d'établir une station à Dawson. On doit admettre que les raisons que l'on a alléguées étaient valides, et il est à espérer que dans un avenir prochain le Canada pourra ajouter une station aussi importante que serait celle du Yukon à la série des stations qui entourent le monde.

Durant mon séjour à Londres, j'ai visité la station sismologique à Shide, Ile de Wight, où j'ai rencontré le vieil et éminent sismologue, le professeur John Milne. Il y a ici deux pendules de 100 livres, avec enregistrement mécanique, supportés par la même colonne en fer, et trois avec enregistrement photographique. L'enregistrement du temps est à l'heure, ce qui fait qu'il est un peu difficile d'obtenir des lectures très précises quant au temps sur les sismogrammes. La bâtisse isolée pour les sismographes photographiques est chauffée en hiver au moyen de poêles à gaz, de sorte que les fluctuations de température dues à la saison restent à moins de 10 degrés F. à peu près.

Au moyen d'un appareil électrique sur l'un des pendules de 100 livres, un signal sonne quand l'amplitude devient grande, de sorte que l'observateur est immédiatement averti de l'arrivée d'un fort tremblement de terre, commodité que l'on ne peut avoir avec l'enregistrement photographique. Milne dit qu'il remarque plus de mouvements du pendule dus à la pluie, à l'alourdissement des vallées par l'eau, qu'à la pression barométrique.

A Londres, nous avons visité l'établissement de Negretti et Zambra et examiné en détail les différents types d'instruments météorologiques. Jusqu'à présent, il n'a pas été inventé d'appareil satisfaisant pour mesurer la chute de neige, et l'appareil avec un flotteur dans l'eau pour l'enregistrement ne convient pas à la température de notre hiver rigoureux. Nous avons visité la station météorologique à Camden Square, ainsi que la station centrale et le bureau des pronostics sous la direction du Dr W. N. Shaw, où je me suis particulièrement intéressé au micro-barographe (amplification de 20). Il donne des enregistrements relatifs de la pression atmosphérique, non pas absolus. Je crois qu'à l'aide de cet instrument quelques-unes des pulsations, microsismes, que nous trouvons enregistrées sur les sismogrammes peuvent être expliquées et leur cause déterminée. L'introduction de cet instrument pour l'étude des phénomènes météorologiques est encore nouvelle, de sorte que son efficacité et sa valeur sont encore inconnues.

Les vastes usines de Troughton et Simms, à Charlton, ont été visitées, à propos du grand cercle méridien qu'ils sont à fabriquer ou qu'ils ont déjà fabriqué pour notre observatoire, et je me suis occupé de son envoi.

Ensuite, je suis allé au laboratoire physique et à la station météorologique près de Richmond, et j'ai été reçu très cordialement par le directeur, le Dr Chree. Au sujet des anémographes, des modèles Robinson et Dines, nous avons appris que les premiers donnaient une bonne moyenne de la vitesse, mais n'accusaient pas les coups de vent, et plus les coupes sont grandes plus les coups de vents se trouveront atténués dans les enregistrement, c'est-à-dire que les coupes seront mises en mouvement de rotation rapide mais continueront encore lorsque le coup de vent sera passé, après qu'il aura cessé. Cependant, dans celui de Dines, qui dépend de la pression, tel ne serait pas le cas; d'un autre côté, comme le Dines dépend de la pression et que celle-ci varie comme le carré de la vitesse, il ne se prête pas bien aux petites vitesses. En examinant un anémogramme Dines on voyait que le vent (la pression) était très variable, des changements de 12 à 2 milles à l'heure survenant continuellement, disons dans quinze minutes. Si l'on traçait une courbe légère à travers ces oscillations, on obtiendrait une belle contre-partie de l'enregistrement du Robinson. Pour la température, un thermographe électrique, méthode Callender, était considéré comme le meilleur. J'ai porté attention aux résultats non satisfaisants obtenus pour l'humidité relative à cause de la non-concordance des tables de réduction. Il était admis que le problème était difficile, et surtout pour les températures basses on ne pouvait pas beaucoup se fier à l'humidité déduite. L'hygromètre de Saussure, l'hygromètre à cheveu, était considéré comme faisant un assez bon travail relatif, mais l'on ne peut pas se fier à l'exactitude du zéro. Les trois heures que j'ai passées dans cette institution ont été des plus profitables.

Le lendemain, nous avons fait une courte visite au *Solar Physics Observatory*, South-Kensington, et nous avons discuté avec le Dr W. J. S. Lockyer le grand problème de la " Température mondiale ". C'est un sujet auquel il a porté une attention spéciale.

MAGNÉTISME TERRESTRE.

Durant la saison dernière, l'observatoire a inauguré des observations systématiques sur le magnétisme terrestre. M. Geo. White-Fraser, A.T.F., était l'observateur, aidé par M. J. W. Menzies. Des observations avant et après les travaux de la saison ont été faites à l'observatoire magnétique, à Agincourt, près de Toronto. Pour faire une

comparaison, plusieurs stations ont été occupées, où des officiers de l'institution Carnegie, Washington, avaient observé l'année précédente. A part Agincourt, 32 stations ont été occupées, leurs noms et leur position étant indiqués sur la carte annexée, ainsi qu'un état en tableau des résultats.

Toutes les observations magnétiques ont été faites avec un "Tesdorpf" n° 1977, qui sera ci-après décrit plus amplement. Des observations de temps et de latitude ont été faites avec un altasimut de 8 pouces.

Les instructions suivantes ont été adressées à l'observateur: Jusqu'à ce que le chronomètre sidéral soit arrivé, on ne se servira pas de l'appareil pendulaire, et les observations se limiteront à celles du magnétisme terrestre. Comme guide général, autant qu'elles pourront s'appliquer à la forme particulière de l'instrument (Tesdorpf), les "Instructions pour le mesurage du magnétisme terrestre", données dans l'appendice 8 du rapport de 1881, du service hydrographique et géodésique des Etats-Unis, seront suivies. Les documents ou enregistrements seront conservés dans leur ordre chronologique, dans un livre en blanc, et de la même manière que ceux dont il est parlé dans les instructions ci-dessus.

On remarquera que pour les déclinaisons il est désirable d'obtenir la variation diurne, et pour cela les observations devraient commencer avant 7 a.m. et se continuer jusqu'à ce que la lecture maxima ait été atteinte et dépassée; et les observations recommencées peu après midi, et continuées jusqu'à ce que le minimum ait été atteint et dépassé. La moyenne entre les élongations de l'est et de l'ouest sera alors prise. On doit prendre soin de faire disparaître la torsion de la fibre. Une autre observation sera faite vers 6 p.m., aimant levé et renversé pour la déclinaison.

La station magnétique doit être reliée en distance et en azimut à la station astronomique (le massif) de l'endroit, et le massif au plus proche coin établi, préférablement l'intersection des côtés de deux rues. Dans le cas où des observations sont faites là où il n'y a pas de massif astronomique, alors la connexion se fera avec quelque coin comme il est dit ci-dessus. L'azimut de l'objet de référence (*reference object*) sera pris généralement par le soleil. Cependant, si le soleil est obscurci et que l'étoile polaire soit visible le soir, alors on peut se servir de celle-ci pour l'azimut. La latitude peut être obtenue avec une exactitude suffisante au moyen des hauteurs méridiennes du soleil. Dans la description de chaque station, il est bon de noter d'une manière générale (dans un livre en blanc) les caractères topographiques, la formation géologique, la nature de toutes expositions de rocher et toutes autres informations qui peuvent aider à l'interprétation des observations magnétiques et pendulaires. La hauteur du sommet du massif astronomique au-dessus du point le plus rapproché du chemin de fer sera déterminée, et la position du point par rapport à la station de chemin de fer sera donnée. On devrait prendre soin qu'il n'y ait pas de substance magnétique (canif, clés, boutons, montre, bretelles, fil de fer dans les rebords de chapeau), sur la personne qui fait l'observation.

Description du Tesdorpf n° 1977.

Ce modèle d'instrument magnétique a été fait par Tesdorpf, de Stuttgart, d'après les dessins de Eschenhagen. L'instrument a été en très grand usage en Allemagne, et il a servi de plusieurs manières dans l'expédition allemande au pôle sud: durant le voyage sur mer, pour la détermination des constantes des instruments magnétiques du vaisseau; aux stations d'hiver pour les mesurages absolus; et au cours des excursions en traîneau dans la région du pôle sud; et dans chaque cas il a bien rempli son rôle. L'un des mérites particuliers que le Tesdorpf a atteints, c'est le soin que l'on apporte au choix de matière absolument non magnétique dans la construction de l'instrument.

Le Tesdorpf de l'observatoire astronomique du Canada comprend:—

1. Théodolite et Trépied—pour le mesurage des angles horizontaux.
2. Declinatorium pour pivot et suspension de fibre.

3. Cercle de déclinaison.

4. Magnétomètre—pour mesurer l'intensité horizontale au moyen de déflexions et d'oscillations—avec l'aimant d'intensité. Les parties 2, 3, 4 sont toutes solidement fixées sur la partie centrale du théodolite.

Dans la description suivante des diverses parties, les désignations par lettres se rapportent aux vignettes 3 et 4. Sur les deux vignettes, la même lettre est assignée à la même partie.

Sur la vignette 3, nous avons une vue de l'ensemble de l'appareil, à l'exception du trépied, et sur la vignette 4, c'est le magnétomètre sur une plus grande échelle.

Le théodolite.—Il est monté sur une plaque *U,* vignette 3, qui à son tour est retenue au trépied au moyen d'une grosse vis de pression, celle-ci servant aussi à fixer solidement l'instrument à une planche dans la boîte d'emballage. L'instrument se compose de cuivre, de bronze et de magnalium. Le limbe est mobile, gradué à des espaces de 20′, les marques de la graduation se terminant en pointe, et est numéroté à chaque degré. Le diamètre du limbe est de 12cm, et la lecture se fait au moyen de deux microscopes portant chacun une réglure de 10 divisions couvrant deux graduations consécutives sur le limbe, i.e., 20′, de sorte que les divisions du microscope représentent 2′ et peuvent être lues tout de suite, par estimation aux dixièmes, i.e., aux cinquièmes de minute. Comme le théodolite doit servir de support au déclinateur, au cercle d'inclinaison et au magnétomètre, pour cela le centre en est libre. Comme le télescope *O* est monté sur le bord du limbe, un contre-poids (non indiqué sur la vignette) est attaché au côté opposé. Un niveau circulaire est monté sur l'un des bras du théodolite, et il y a un niveau d'enjambée *L* pour l'axe horizontal du télescope. Le télescope a un diaphragme de verre attaché au tube de l'oculaire, avec quatre lignes tracées verticalement, deux très près l'une de l'autre au centre, et les deux autres situées symétriquement par rapport à celles-là. Pour l'éclairement du diaphragme, il y a une petite ouverture dans le tube de l'oculaire sur laquelle se trouve un miroir ajustable *k,* au moyen duquel et d'un prisme en verre au-dessous de l'ouverture la lumière peut être dirigée sur les lignes du diaphragme. Le télescope, quand ou observe au point de vue de la déclinaison, est ajusté en foyer au moyen de l'image réfléchie des lignes par le miroir en dedans de l'aimant de déclinaison. La mise au point d'un objet se fait en poussant ou retirant le tube qui porte à la fois l'oculaire et le diaphragme. Le télescope étant fixé dans ses Y ne peut être renversé.

Le declinatorium.—Pour la détermination de la déclinaison magnétique, il y a deux méthodes distinctes; l'une en supportant l'aimant sur un pivot, une pointe fine; et l'autre en suspendant l'aimant (un autre) par un fil. Lamont, 1841, qui a été l'un des premiers observateurs et investigateurs, après que la théorie du magnétisme terrestre eût été mise sur une base scientifique par Gauss, a démontré que de petits aimants suspendus étaient préférables à des gros, et il croyait de plus que l'on pouvait atteindre une plus grande exactitude par la suspension qu'avec support sur le pivot, vu le frottement qui accompagne toujours cette dernière méthode. Eschenhagen, d'un autre côté, croyait que pour l'observation sur place, quand l'instrument est exposé à l'effet du vent, le pivot est préférable à la suspension, surtout si ce pivot est fait très fin—une pointe d'aiguille. Cette disposition a pour but de satisfaire aux deux cas.

Prenons d'abord le déclinomètre à pivot, *a, a,* vignette 3. Vu la difficulté de tremper l'acier un peu profondément sous la surface et pour des raisons magnétiques spécifiques, on peut faire des aimants permanents plus forts en les composant de minces lames d'acier, dont chacune est aimantée séparément, qu'en aimantant une barre solide. L'aimant *a* se compose de quatre lamelles aimantées placées parallèlement l'une à l'autre, et séparées de 2·5mm. Celles des bords ont 60mm de longueur et celles de l'intérieur 58mm. Leur grandeur est de 10mm, et tout l'aimant pèse 10 gr. Comme il est désirable que l'aimant soit renversable, il a une double tête en agate solidement assu-

jettie dans un cylindre creux ayant une vis de pression à chaque extrémité. La construction de cette double tête en agate exige beaucoup de peines et de travail, et l'on doit prendre un grand soin pour en conserver l'efficacité. A chaque extrémité de l'aimant il y a un miroir plan qui réfléchit les lignes du diaphragme. Chaque miroir est ajustable par rapport à l'axe horizontal de l'aimant*. Règle générale, les observations se font avec le télescope pointé au nord, i.e., avec les réflexions venant du miroir du sud. Le renversement de l'aimant se fait au moyen d'un cercle intermédiaire buttant sur la tête cannelée que l'on voit à l'extrémité droite de la chambre. Non seulement ce cercle peut tourner, mais il est muni de deux fourchettes ou griffes qui peuvent se fermer et s'ouvrir pour saisir ou relâcher l'aimant. On remarquera que le renversement de l'aimant se fait sans qu'on ait à lui toucher ou à ouvrir la chambre. Comme la position du pivot, quand l'aimant oscille librement, se trouve au centre de la chambre, il faut pour renverser l'aimant que le pivot soit enlevé. Cela se fait au moyen d'une vis en saillie sur le sommet de la chambre, qui fait baisser ou relever le pivot. Ce pivot lui-même est une très fine aiguille, dont la pointe serait brisée tout de suite si l'on essayait de renverser l'aimant avant d'abaisser d'abord le pivot. Avec l'ancien modèle d'instrument, où l'on se servait d'aimants plus lourds, c'était la coutume, quand le pivot était usé par le frottement, d'en aiguiser la pointe. C'est ce qui s'est toujours fait, au détriment de la trempe. Dans le cas actuel, un pivot endommagé est remplacé par un neuf qui peut être inséré tout de suite à sa place et sa juste hauteur donnée par un appareil spécial pour faire le mesurage, et que l'on fournit avec l'instrument. L'extrémité gauche de la chambre est couverte par une vitre mobile vers laquelle le télescope est pointé dans l'observation.

Le déclinomètre à fibre V_2 D_2 se voit à la vignette 3. Il comprend essentiellement un tube de suspension, et une chambre avec une couverture en cuivre dans laquelle l'aimant m est suspendu. La chambre comprend deux parties, D_2, et une semblable pour l'autre côté; les deux peuvent être enlevées en se dévissant. Dans chacune il y a un lourd cylindre creux en cuivre, dans lequel l'aimant se meut. Les extrémités de la chambre sont couvertes par deux vitres, toutes deux à surfaces planes, parallèles et dépolies. Au-dessous du couvercle V_2, il y a la vis pour ajuster la longueur de la fibre. Cette vis traverse la " tête de torsion ", parcourant une graduation de douze divisions pour former le cercle, i.e., que les intervalles sont de 30°. La petite vis b_1 et une semblable sur le côté oposé, une fois écartées, permettent d'enlever la partie supérieure, quand cela est nécessaire pour renouveler la fibre. La plaque mobile v, sert à retenir l'étrier auquel l'aimant est suspendu. Il est nécessaire de retenir l'étrier quand on retourne l'aimant, de même que lorsqu'on insère l'aimant, autrement il y aurait danger, sinon certitude, de casser la fibre de cuivre, et quand cela arrive une fois à un observateur, il y prendra bien garde à l'avenir, car c'est un ouvrage assez difficile que de remplacer cette pièce. Pour prévenir la chute de l'aimant, dans le cas où la fibre se romprait, une épingle cachée dans la vignette, passe par la grande ouverture dans l'étrier. Avant de renouveler la fibre, l'épingle ou la broche doit être enlevée en la dévissant, afin que l'on puisse ôter l'étrier. La broche est aussi laissée en dehors, quand on met une nouvelle fibre, jusqu'à ce que la torsion de la fibre ait été supprimée au moyen du petit poids sphérique T, dont la masse est la même que celle de l'aimant m. De même, on se sert du poids cylindrique T pour faire disparaître la torsion de la fibre à laquelle est suspendu l'aimant d'intensité M, dont nous parlerons plus tard. La boussole de déclinaison m est un cylindre creux de 35mm de longueur, et ses diamètres extérieur et intérieur de 12mm et 8mm respectivement. En dedans, au centre et faisant face à son pôle sud, il y a un miroir réfléchissant les lignes du diaphragme du télescope. Pour le renversement, il y a deux petits barreaux de suspension diamétralement opposés. Pour insérer l'aimant de même que pour le retourner, la partie D_2 ou la partie opposée doit d'abord être enlevée.

---

* Voir *Terrestrial Magnetism*, vol VII., 1902, p. 59. " Ueber den Einflus der Spiegel-Collimation bei Spitzen-Aufhaengung auf Declinations-Messunger."

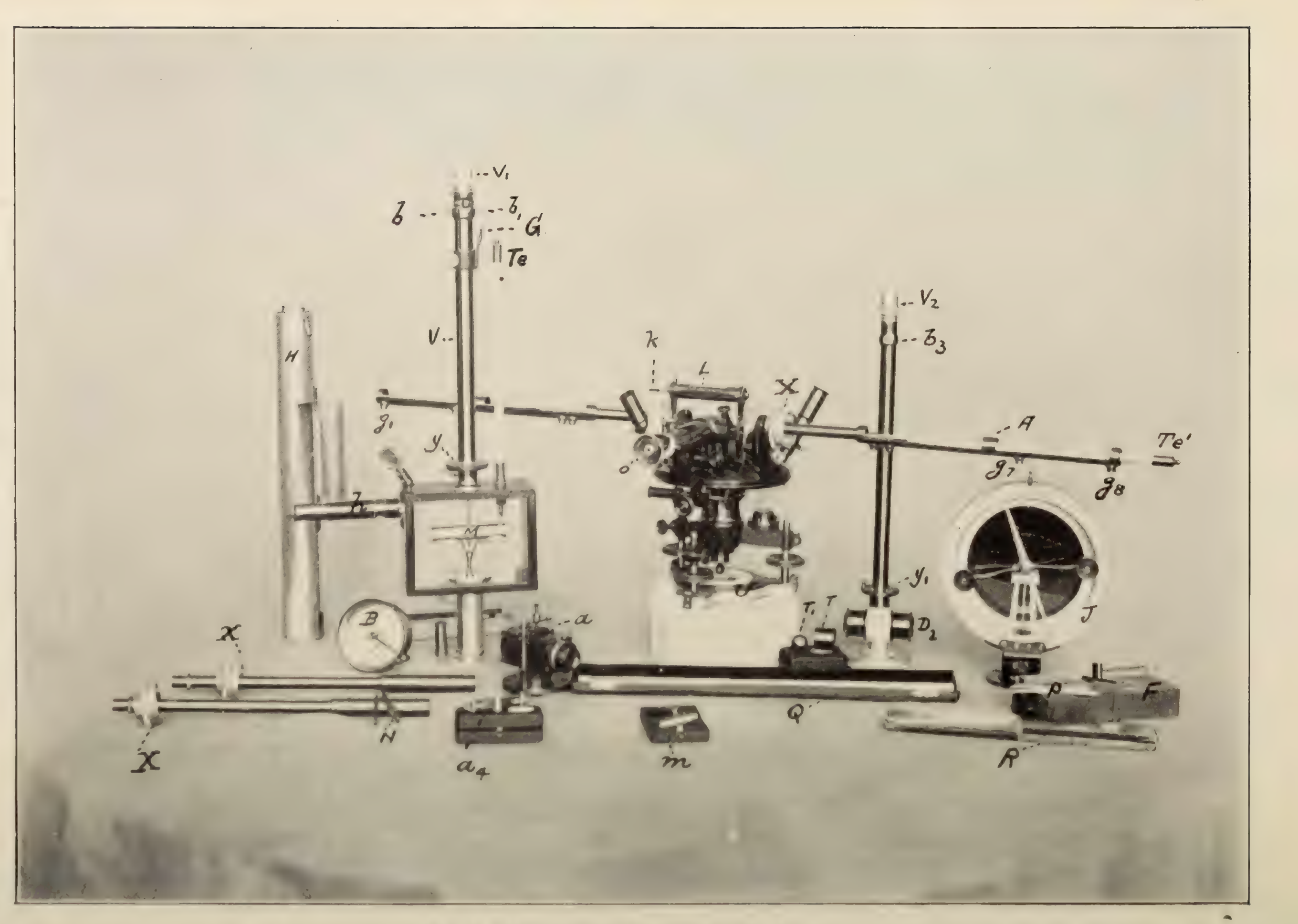


Fig. 3. Magnetometre theodolithe, Tesdorpf.

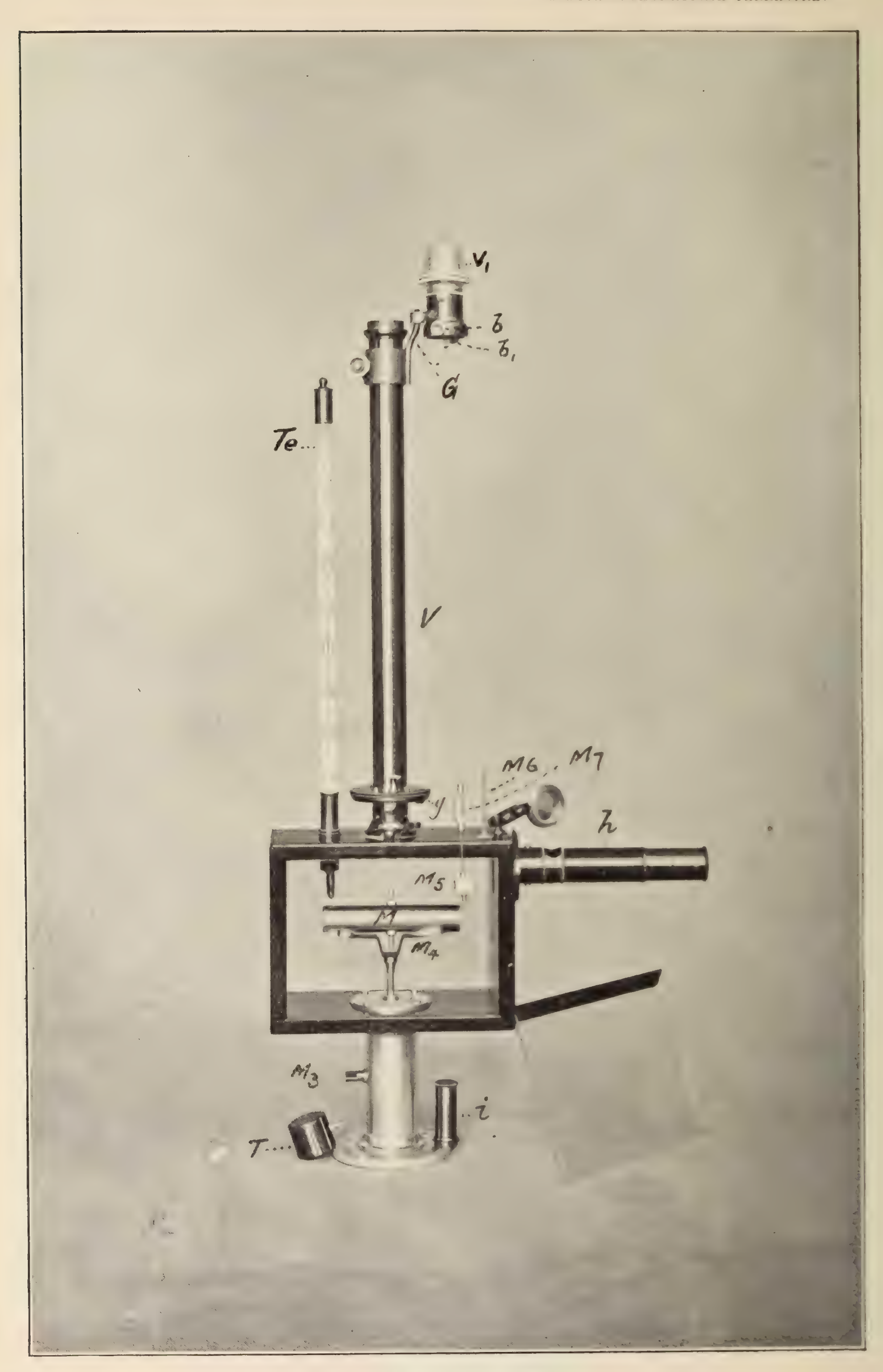


Fig. 4.—Magnétomètre.
25a—p. 53.

Cercle d'inclinaison, J, vignette 3.

Le cercle d'inclinaison est fait en magnalium. La vitre de devant est supportée sur des charnières par le bas. Le cercle, d'un diamètre de 11·4cm, est gradué en espaces de 20′, et la lecture avec une loupe peut en être évaluée au dixième. Il y a deux aiguilles d'inclinaison. Au lieu de se terminer en pointe, comme à l'ordinaire, les aiguilles ont des extrémités rondes, et pour la lecture sur le cercle gradué, deux courtes lignes diamétralement opposées ont été tracées avec un diamant aux extrémités de chaque aiguille. Les aiguilles oscillent juste devant le cercle gradué. Les pivots des aiguilles, par lesquels elles reposent sur les appuis d'agate horipontaux ont un diamètre de ·3 à ·4mm. Le petit diamètre diminue l'erreur d'excentricité. Les aiguilles sont placées au moyen de pinces spéciales à cette fin *P*, sur les deux fourchettes, à côté des supports en agate; puis, en faisant mouvoir le levier en arrière du cercle d'inclinaison, les fourchettes sont abaissées et l'aiguille oscille sur son support. On verra qu'elle oscillera longtemps, accusant ainsi l'exactitude des supports d'agate de même que des pivots; même dans l'espace d'une division de 20′ sur le cercle, ces oscillations sont remarquables ou appréciables. Pour renverser la polarité des aiguilles, on les met sur le bloc en bois *F*, dans lequel il y a un creux pour recevoir l'aiguille, et puis au moyen des deux barreaux aimantés, *R*, le changement se fait. Pour nettoyer les pivots et les tenir nets et sans poussière, on emploi de la moëlle de sureau. Dans la vignette, l'aiguille est en position dans le cercle d'inclinaison.

Le magnétomètre V_1 M., vignettes 3 et 4.

Les parties essentielles sont l'aimant *M*, le tube de suspension *V*, la boîte fermée avec devant et derrière en verre, le télescope *h*, et le thermomètre *Te*. Le tube de suspension est semblable à celui que l'on a déjà décrit. La boîte est faite en bois, de préférence à l'aluminium qui avait été essayé. Le support M_4 a l'extrémité recouverte de peau de lapin, et se lève et s'abaisse au moyen du bouton M_3. L'aimant *M* est placé sur le support, qui est alors levé au plus haut point, où, si la longueur de la fibre est bien ajustée, l'étrier atteindra juste le croisillon de l'aimant, que l'on pourra maintenant pousser de manière à accrocher quand le support est abaissé. Durant cette opération, la partie supérieure du support de l'étrier *M* est retenue au moyen de la pince que porte la plaque *y*, comme cela se fait pour le déclinomètre à fibre. La cheville dont il a déjà été parlé, qui empêche l'aimant de tomber, dans le cas où la fibre de cuivre casse, est aussi appliquée ici et comme on la voit à M_6. Dans la vignette 4, la fibre de suspension et les accessoires sont suspendus en dehors du tube afin qu'on en voie les différentes parties. Immédiatement au-dessus de l'étrier se trouve le miroir plan M_5 qui reflète la division de l'échelle réglée sur un disque mince en verre et monté dans le côté de la boîte, immédiatement en avant de l'objectif du petit télescope *h*. *T* est le poids de torsion, d'une masse égale à celle de l'aimant *M*, et *i* est un couvercle protecteur vissé sur l'étrier quand on ne s'en sert pas, et quand le tube de suspension est retiré de la boîte. Près de l'extrémité du télescope, on voit un trou sur lequel il y a un miroir circulaire ajustable pour jeter de la lumière sur l'échelle et le miroir. Pour la détermination de l'intensité horizontale, deux opérations distinctes sont nécessaires; la première, l'observation des oscillations à décrire plus amplement plus tard, à laquelle se prête la forme de magnétomètre que je viens de décrire; et l'autre, l'observation des déviations d'un aimant dont la force magnétique est connue. Dans la vignette 3, on verra les deux bras, *A*, et un semblable de l'autre côté, dans lequel l'aimant d'intensité ou déviateur *M* est placé. Ces bras sont solidement fixés à la monture du théodolite au moyen de vis *X*, et sont toujours mis exactement dans la même position. Ces bras sont des cylindres creux, et la plus grande partie de la moitié supérieure en est enlevée pour permettre d'y introduire l'aimant. Sur un bord de la partie restante de chacun d'eux il y a une échelle au millimètre sur argent pour donner la distance à laquelle l'aimant déviateur se trouve du centre de l'instrument, et l'échelle au millimètre sur

barre de cuivre Q, que l'on peut introduire dans les bras, sert à vérifier le mesurage des distances entre diverses positions de l'aimant d'intensité, quand on l'emploie comme aimant déviateur. Le côté inférieur des bras a une rainure où les blocs ajustables $g_1 \ldots g_8$ peuvent être arrêtés à des distances fixes, et contre l'un ou l'autre desquels repose l'aimant durant l'observation. Comme il est important de connaître la température de l'aimant, le thermomètre *Té* est introduit dans le bras, et pour prévenir autant que possible l'effet du changement de température, les cylindres en aluminium *H* (le second n'est pas visible) sont glissés sur les bras, et retenus par des pinces audessus des vis *X*. Le diamètre du réservoir du thermomètre cylindrique peut facilement entrer dans l'aimant quand les deux sont en position dans l'un des bras.

Le reste de l'illustration sur la vignette 3 est *B*, la forme ordinaire de boussole, et qui peut aussi être montée sur la partie centrale du théodolite. La graduation qui s'y trouve est aux degrés individuels, et par estimation peut être lue aux cinquièmes ou 12′. La boussole sert à faire une première vérification des déviations magnétiques.

Observations.

Après qu'on a choisi une station convenable, et si possible une station qui pourra encore être occupée à une date future, la première observation est généralement pour la détermination du méridien astronomique et obtenir l'azimut ou la position vraie de quelques objets en vue. L'azimut d'un objet de référence s'obtient plus facilement et avec une précision suffisante de la hauteur observée du soleil, cercle à gauche et cercle à droite. Comme 1′ est à peu près la limite d'exactitude avec laquelle on peut lire la direction de l'aiguille aimantée, à cause des fluctuations continuelles, il est inutile de chercher à obtenir une plus grande précision pour le méridien astronomique. Dans le calcul du triangle sphérique pour l'azimut, la latitude peut généralement se prendre avec suffisamment d'exactitude sur une carte, autrement, quelques hauteurs méridiennes du soleil, cercle à gauche et cercle à droite, à midi, fourniront les données. La différence entre la position astronomique de l'objet de référence et sa position magnétique donne la déclinaison magnétique. Elle est ouest ou + déclinaison en plus lorsque le nord magnétique se trouve à l'ouest du nord astronomique; et est, ou − déclinaison en moins, lorsque le nord magnétique se trouve à l'est. Comme le Tesdorpf 1977 n'a pas de monture avec un cercle vertical, il est nécessaire d'apporter un autre instrument avec lequel on puisse faire les observations astronomiques, ainsi que tout mesurage pour relier la station magnétique avec quelque point de référence permanent.

Toutes les observations magnétiques ont été faites dans une tente préparée spécialement, ventilée, et toutes les parties, de quelque nature qu'elles fussent, étaient non magnétiques.

Les observations avec le déclinomètre à pivot sont simples, mais l'on doit prendre de grandes précautions pour endommager ni l'aiguille fine du pivot ni la chape ou le support en agate finement polie.

Le théodolite magnétique est d'abord mis de niveau avec précision. Avant de monter la chambre de l'aimant sur l'alidade, le chariot est retiré, en enlevant d'abord, cependant, la vitre du devant qui entre dans le bâti du portant, et en s'assurant si le pivot est abaissé. L'aimant est alors placé avec l'extrémité sud vers cette extrémité de la chambre ayant le devant en verre, plan parallèle entre les mâchoires ouvertes de la pince, la vis mobile à tête cordonnée est tournée de A en Z par rapport à l'index; le A sur la tête signifiant "ouverte" (auf), et Z, "fermée" (zu). Le chariot est alors introduit avec soin dans la chambre, avec une inclinaison vers le haut pour éviter toute possibilité de toucher le pivot abaissé, accroché en place par le petit ressort à l'extrémité de la chambre où se trouve la tête du montant. Le devant en verre est replacé, et la chambre est maintenant mise sur l'instrument et fixée en position. Le télescope est tourné de manière à pointer à peu près au nord. L'aimant est mis en liberté en faisant avancer A pour qu'il coïncide avec la marque de l'index, alors qu'il se trouvera à chaque extrémité entre les buttoirs de cuivre. Puis le pivot est levé à toute sa hau-

teur, et l'aimant oscillera alors librement. En regardant dans le télescope, nous voyons directement dans la moitié inférieure du champ les lignes du diphragme, tandis que l'image réfléchie par le miroir de la boussole avancera et reculera dans le champ, si la position est assez près du méridien, si non on peut l'y mettre facilement en tournant dans la direction voulue la plaque supérieure du théodolite sur laquelle le télescope est monté. Il peut y avoir tout d'abord quelque difficulté même à apercevoir l'image; cependant, en penchant le télescope un peu, quand son pointage est près du méridien magnétique, on verra passer " une demi-lune ", et là-dessus on peut faire une mise au point exacte, de manière que l'image directe et l'image réfléchie se superposent l'une sur l'autre. Si l'on veut bien voir les lignes, il faut que le petit miroir sur le télescope soit bien ajusté. Quant à l'ajustage du miroir, un petit changement peut faire que les lignes apparaissent sombres sur un fond clair ou claires sur un fond sombre. Le pointage pour le méridien magnétique se fait en observant de petites oscillations symétriques de l'image réfléchie des lignes mitoyennes vers l'image directe, au lieu de coïncidence, vu que l'aiguille n'est jamais en repos, en se servant de la vis tangentielle sur le plateau supérieur de la lunette pour parfaire l'ajustage. Les deux microscopes sont alors lus, ce qui donne une lecture pour le méridien magnétique. L'opération est répétée après avoir baissé d'abord et puis relevé le pivot. L'aimant est alors retourné, en abaissant le pivot cependant, d'abord, et en le relevant après le retournement. Une autre série double de lectures est faite comme avant. Le temps moyen local ou le temps officiel devrait toujours être noté pour les observations.

Il est désirable, quand on fait des observations sur la déclinaison, de déterminer la variation quotidienne ou la variation solaire diurne. L'extrémité nord de l'aiguille aimantée atteint sa plus grande déviation ou élongation à l'est peu après le lever du soleil, et sa plus grande déviation ou élongation à l'ouest environ une heure après-midi. Le temps moyen durant l'année pour l'élongation orientale est environ 7h 30m a.m.; pour l'élongation occidentale, environ 1h 30m p.m. Dans son mouvement quotidien, la direction de l'aiguille aimantée traverse deux fois le méridien magnétique, une fois vers 10h 30m a.m., et de nouveau vers 7h 30m p.m. L'été, les temps sont un peu en avance, et l'hiver un peu en retard sur ceux qui sont donnés ci-dessus. Les observations pour l'élongation orientale sont commencées un peu avant 7h a.m., et les lectures sont notées toutes les 15 minutes, jusqu'à ce que le maximum de déviation ait été atteint et dépassé. De même, pour l'élongation occidentale, les lectures commencent vers 12h 30m p.m., et continuent jusqu'à ce que le maximum occidental ait été atteint et dépassé. La différence entre les maxima est et ouest donne la marge quotidienne, ou plus exactement la marge pour le jour de l'observation, car la marge quotidienne est sujette à une inégalité annuelle, qui est plus grande en été qu'en hiver, la différence étant entre 3′ et 4′ Les observations pour l'élongation se prennent dans la même position de l'aiguille aimantée, de sorte que la moyenne des lectures est et ouest pour le méridien magnétique doit être corrigée pour la position de l'axe magnétique, obtenue des lectures de l'aimant direct et retourné, ou N en haut et N en bas. A part l'observation pour les élongations, il se fait une autre observation directe pour la déclinaison magnétique, généralement vers 6h p.m., alors que la direction de l'aiguille aimantée approche le méridien magnétique, et avec l'aimant en position directe pour une série de lectures et retourné pour l'autre série. Par cette dernière observation, on obtient la position de l'axe magnétique de l'aimant, chose nécessaire pour la réduction des observations à l'élongation.

Les observations avec le déclinomètre à fibre sont semblables à celles qui se font avec le déclinomètre à pivot, en y ajoutant cependant l'élimination de la torsion de la fibre. La torsion est éliminée en suspendant à la fibre un petit poids en cuivre dont il a déjà été question, de la même masse que celle de l'aiguille de déclinaison. Quand il reste en repos, la torsion a disparu; au moyen de la tête de torsion, la ligne de détorsion est placée dans le méridien magnétique, et dans cette position elle est parallèle aux côtés de la chambre ou en ligne avec le télescope. On sera peut-être obligé de faire

plusieurs essais avant d'en arriver là. Il est désirable qu'à chaque station l'on suspende le poids pour vérifier l'exactitude de la ligne de détorsion. Si la fibre vient à se casser, il faut, après avoir inséré une nouvelle fibre, retirer la broche passant dans l'étrier pour laisser détordre la fibre, et la broche est remise en place. Pour la détermination de l'inclinaison magnétique, au moyen du cercle d'inclinaison, les observations suivantes sont nécessaires; l'inclinaison est mesurée dans le plan du méridien magnétique. Quand l'extrémité nord de l'aiguille plonge au-dessous de l'horizon, l'inclinaison est considérée comme +; et au-dessus de l'horizon, —. L'aiguille peut être placée dans le méridien magnétique, i.e., la direction de l'aiguille est et ouest, soit d'après la direction connu du méridien magnétique, ou au moyen de l'aiguille elle-même. Des observations pour la détermination de la déclinaison magnétique précèdent généralement celles qui se font pour l'inclinaison, alors que la direction du méridien magnétique a été obtenue, et le cercle d'inclinaison peut alors être facilement placé en bonne position. Si la direction du méridien magnétique n'est pas ainsi connue, nous l'obtenons de quatre lectures de l'aiguille d'inclinaison pointée verticalement, ce qui arrive quand elle est dans le premier vertical. Les quatre lectures sur le cercle azimutal se font dans les positions: Face du cercle au sud avec face de l'aiguille successivement sud et nord; et ensuite face du cercle nord avec face de l'aiguille sucessivement nord et sud. La moyenne des quatre lectures sur le cercle azimutal = 90° définira alors la direction du méridien magnétique dans lequel se font les observations pour l'inclinaison. Ces dernières se font semblablement dans quatre positions, sauf que la face du cercle et la face de l'aiguille sont alternativement est et ouest. Une autre série est prise avec la polarité de l'aiguille renversée, de sorte que pour une détermination complète de l'inclinaison magnétique, nous avons huit observations individuelles. Les renversements ont pour objet d'éliminer les erreurs. En renversant le cercle d'inclinaison, son erreur d'index se trouve éliminée, ainsi que toute petite erreur dans le nivellement ou la verticalité de l'axe; en renversant la face de l'aiguille sur les agates, l'erreur provenant de l'imperfection de son équilibre transversal et du défaut de coïncidence de ses axes géométrique et magnétique se trouve éliminée; et par le renversement de polarité, l'effet de la distribution non symétrique de la masse par rapport à l'axe de rotation de l'aiguille est éliminée.

Pour renverser la polarité de l'aiguille, celle-ci est placée sur le bloc *F*, disposé à cette fin, et elle est fixée en position au moyen d'une pince à ressort par laquelle passe l'extrémité de l'axe. Les deux barreaux aimantés, l'un dans chaque main, sont alors approchés avec pôles opposés contre le ressort, et maintenus à un angle d'environ 30 degrés avec l'horizon. Ils sont alors passés lentement et simultanément sur l'aiguille et le long du bord du bloc pour maintenir l'uniformité de direction. Sur l'extrémité de l'aiguille ayant la polarité nord, on passe l'extrémité nord du barreau aimanté, pour la changer en polarité sud, et de même sur l'extrémité de l'aiguille ayant la polarité sud on passe l'extrémité sud de l'autre barreau aimanté pour la changer en polarité nord. Ces mouvements sont répétés quatre fois, en passant chaque fois complètement sur l'aiguille et en retournant, quelques pouces au-dessus de l'aiguille, par un mouvement uniforme des deux mains, au ressort, pour recommencer. Puis l'aiguille est alors retournée et l'opération est répétée. Pour corriger toute inégalité dans l'intensité des deux barreaux aimantés, une moitié de l'opération de renversement de polarité de l'aiguille peut se faire avec les pôles nord et sud des barreaux aimantés tenus dans une position, puis changeant les barreaux de mains, les retournant, appliquer les deux autres pôles à l'autre côté de l'aiguille.

Détermination de l'intensité horizontale.

Le principe en jeu dans la détermination de l'intensité horizontale est très simple. Nous observons dans un cas le temps d'oscillation de l'aimant d'intensité suspendu horizontalement. Ici nous avons l'effet combiné, ordinairement désigné par *m H*, de la force magnétique de l'aimant oscillant et de l'énergie magnétique de la terre,

agissant comme un couple sur l'aimant. Dans l'autre cas, celui de déviation, nous observons l'effet différentiel, ordinairement désigné par m/H, des mêmes deux forces. La valeur des quantités entrant dans les deux équations pour $m\ H$ *et* m/H respectivement étant connue, soit par l'observation directe ou comme constantes, m et H peuvent être éliminées. L'intensité totale F provient donc directement du rapport $F = H$ Sec I, où I est l'inclinaison. Pour l'observation des oscillations, l'aimant-intensité est suspendu à la fibre dans le magnétomètre. Quand l'aimant est au repos, l'image réfléchie du centre de l'échelle, par le petit miroir au-dessus de l'étrier, devrait coïncider ou à peu près avec le fil vertical. Les oscillations devraient être dans un plan horizontal et le mouvement de haut en bas évité. C'est la coutume d'observer chaque cinquième passage de l'image, en comptant les passages tant à droite qu'à gauche. Cependant, avant de commencer l'enregistrement, nous observons un nombre de passages, en prenant note du temps du premier et du dernier passage, à l'aide d'un chronomètre de temps moyen, pour avoir l'intervalle approximatif de cinq passages, afin de ne pas être obligés de tenir l'œil constamment au télescope, ni avoir à compter consécutivement les passages; un, deux, trois et ainsi de suite, mais au lieu de cela, connaître d'avance à une seconde près ou à peu près quand le cinquième, le dixième, le quinzième.... passage doit avoir lieu, et être prêts à noter "à l'œil et à l'oreille", le temps étant donné par le battement de demi-secondes d'un chronomètre de temps moyen, de poche ou dans une boîte, et estimé à un dixième de seconde. Si le premier passage, disons à droite, est désigné par 0, les passages suivants à noter à droite seront 10, 20, 30 et ainsi de suite, tandis que ceux de gauche seront 15, 25, 35 et ainsi de suite. En notant les passages à droite et à gauche, l'effet de tout changement en déclinaison durant l'observation est éliminé. Pour obtenir une valeur exacte du temps d'une oscillation, nous comparons le temps entre deux passages dans la même direction séparés par un intervalle de plusieurs oscillations, généralement une centaine; et d'après la moyenne d'un groupe d'environ dix de ces intervalles, dont il y a un nombre égal à droite et à gauche, nous avons le temps d'une oscillation. A propos des observations au point de vue de l'oscillation, la température de l'aimant est notée par le thermomètre, dont le réservoir projette en dedans de la boîte d'oscillation; et la valeur du coefficient de torsion s'obtient par le changement de lecture du cercle horizontal en tournant la tête de torsion trois divisions (90 degrés) à droite et puis à gauche de sa position durant les oscillations.

En observant pour les déviations, nous obtenons la raison de la force magnétique de l'aimant déviateur, celle qui sert aux oscillations, et la force horizontale du magnétisme terrestre. L'aiguille de déclinaison est suspendue dans sa chambre comme lorsqu'on observe pour les déclinaisons, la ligne de torsion étant dans le plan du méridien magnétique. Avant de mettre l'aimant déviateur en position, des paires de blocs sont fixés dans les bras déviateurs à des distances égales du centre de l'instrument, au moyen de graduations sur les bras, et la distance entre eux est réglée sur une tige en cuivre portant échelle au millimètre. L'aimant déviateur est alors placé en position contre le bloc et l'aimant de déclinaison est suspendu à la même hauteur que l'aimant déviateur. Le plateau horizontal du théodolite avec le télescope est alors tourné jusqu'à ce que l'image du diaphragme réfléchie par le miroir dans la boussole ou l'aimant de déclinaison coïncide avec l'image directe. Alors l'aimant déviateur est à angles droits avec l'aimant défléchi ou de déclinaison et l'on prend note de la lecture du cercle horizontal. L'angle de déviation est la différence entre cette dernière lecture et la lecture du cercle horizontal pour le méridien magnétique. Une autre lecture est maintenant prise à la même distance, mais avec la position des pôles renversée, i.e., si la première position était avec le pôle austral de l'aimant à l'est, la prochaine sera avec le pôle austral à l'ouest. Alors l'aimant est placé dans l'autre bras et à la même distance qu'avec le premier, et l'on a également des lectures pour le pôle nord à l'est et le pôle nord à l'ouest. Puis, toutes ces quatre lectures sont répétées, mais à une autre distance également déterminée par les blocs mobiles dans les bras; la plus courte distance devrait

être environ quatre fois ou un peu moins que quatre fois la longueur de l'aimant déviateur. Dans chacune de ces deux séries, théoriquement, la moyenne de deux lectures pour deux positions symétriques de l'aimant déviateur par rapport à l'aimant de déclinaison devrait donner la lecture du cercle horizontal pour le méridien magnétique, et la différence entre les deux lectures deux fois l'angle de déviation de l'aimant déviateur contre la force directrice de la terre. De même aussi, la moyenne et la différence des deux lectures pour une distance sur un bras, mais avec le pôle nord de l'aimant à l'est et à l'ouest, devraient donner respectivement le méridien magnétique et deux fois l'angle de déflexion. Le temps du commencement et de la fin des observations est noté ainsi que la température de l'aimant déviateur en insérant le thermomètre dans le bras et l'aimant.

Les quantités suivantes entrent dans le calcul pour la réduction des observations d'oscillations et de déviation, pour obtenir la valeur de la composante horizontale de la force magnétique de la terre:—

T_0=Temps observé d'une oscillation.

T_1=Temps observé d'une oscillation corrigé pour la marche du chronomètre, et arc de vibration. Pour de petits arcs, cette dernière correction est très petite et peut être négligée.

T=Temps d'oscillation, corrigé pour la marche.

$\frac{h}{f}$=Raison de la force de torsion de la fibre suspendue par rapport à la force directrice magnétique.

q=Correction pour la diminution du pouvoir magnétique de l'aimant produite par une augmentation de température de 1°.

K=Force d'inertie de l'aimant, comprenant l'étrier et autres accessoires. (Elle est constante pour le même aimant et la même suspension, mais varie légèrement avec la température, grâce à la dilatation des matériaux.)

μ=Augmentation de l'énergie magnétique, m, de l'aimant produite par l'action inductive d'une force magnétique égale à l'unité du système de mesurage absolu.

m=Energie magnétique de l'aimant oscillant ou déviateur.

H=Composante horizontale de la force magnétique de la terre.

u=Angle de déviations observé.

$a\,a_1$=Semi-arcs d'oscillation au commencement et à la fin de l'observation. La correction à T_0 pour l'arc est $\left(1-\frac{a\,a_1}{16}\right)$ où $a\,a_1$ sont exprimés en "radians".

r=Distance, corrigée pour erreur de graduation et de température, entre les centres des aimants déviateurs et déviés.

P=Coefficient dépendant de la distribution du magnétisme dans l'aimant déviateur, et est déterminé expérimentalement par une série d'observations au moyen de déclinaisons à deux ou trois distances. Pour trouver P soit A=valeur de $\frac{m}{H}$ pour la plus courte distance r. et A_1=valeur de $\frac{m}{H}$ pour la plus longue distance r_1, alors $P=\frac{A \quad A'}{\frac{A}{r^2}-\frac{A'}{r_1^2}}$

Nous avons donc:—

$$T_1 = T_0\left(1 + \frac{s}{86400} - \frac{a\,a_1}{16}\right)$$

ou s est la marche de chaque jour, + pour retard et − pour avance.

$$T^2 = T_1^2\left(1 + \frac{h}{f}\right)\left(1 - (t' - t)\,q\right)\left(1 + \mu\frac{H}{m}\right);\quad m\,H = \frac{\pi^2 K}{T^2}$$

$$\frac{m}{H} = \tfrac{1}{2}\,r^3\left(1 - \frac{P}{r^2} - \ldots\right)\left(1 + \frac{2\mu}{r^3}\right)\text{Sin } u$$

ou

$$\frac{H}{m} = \left[\frac{2\left(1 + \frac{P}{r^2} + \ldots\right)}{r^3\left(1 + \frac{2\mu}{r^3}\right)}\right]\frac{1}{\text{Sin } u} = \frac{C}{\text{Sin } u}$$

d'où

$$\log H = \tfrac{1}{2}\left(\log\frac{H}{m} + \log m\,H\right)$$

La valeur de q à 1° centigrade pour l'aimant déviateur 46 Tesdorpf telle que déterminée par M. R. F. Stupart, directeur de l'observatoire magnétique, à Agincourt, est de ·00045; du coefficient d'induction $\mu = \cdot0000072$, et log. π^2 K à 0°C = 9·465511. Les dimensions du cylindre d'inertie employé pour la détermination de K étaient:—

Longueur à 0°C	= 94·49mm
Diamètre 0°C	= 10·11mm
Poids	= 63·169 grammes.

"Le cylindre d'inertie employé était celui qui avait été fourni avec le magnétomètre Kew 48. Dans les expériences il était suspendu par un fil de soie en dessous de l'aimant, et pour la comparaison placé en dedans du n° 46 (Tesdorpf), les résultats étant presque identiques. $\frac{\triangle m}{m} = \mu\frac{H}{m}$ a été déterminé en faisant dévier un aimant à deux fils, et du résultat la valeur du coefficient d'induction ·00000702 a été obtenue."—(Stupart.)

Dans le tableau ci-joint des résultats magnétiques, les notes explicatives suivantes sont ajoutées.—Les stations sont disposées par ordre de longitude. Toutes les observations de déclinaison ont été faites avec le déclinomètre à fibre. Pour l'élongation orientale de l'aimant, les observations ont commencé avant 7h a.m., et des lectures ont été prises à totues les dix ou quinze minutes, jusqu'à ce que l'aimant eut atteint sa position la plus à l'est et eut commencé son mouvement de l'ouest. La lecture maximum et son temps correspondant ont alors été pris pour l'élongation orientale; on a fait de même pour les observations commencées un peu après midi pour l'élongation occidentale, où le minimum de lecture et son temps correspondant ont été pris. La position de l'aiguille aimantée était la même pour les deux élongations. La moyenne de ces deux lectures, corrigée pour l'axe de l'aiguille aimantée, donne la lecture du cercle horizontal pour le méridien magnétique, et cette lecture, comparée avec la lecture sur l'objet de référence, dont l'azimut a été déterminé par des observations, donne alors l'angle entre le méridien magnétique et le méridien astronomique, i.e., la déclinaison, qui est entrée dans la colonne "Déclinaison—Moyenne d'élongations".

A presque toutes les stations, des observations sur la déclinaison ont été faites pendant deux jours.

Le temps enregistré pour les diverses observations était le temps officiel de chaque endroit respectif, et subséquemment réduit au T. M. L., le temps moyen local pour chaque place ou station.

La carte ci-jointe indique la position des diverses stations données dans le tableau, et la direction du méridien magnétique aux stations ou places respectives.

Stations occupées.

Voici la description des positions des stations magnétiques occupées durant la saison dernière. Outre ces descriptions verbales, on garde dans la collection une esquisse de chaque station et une photographie indiquant la position par rapport aux objets, lots, rues, aspects naturels du voisinage. L'azimut donné est compté du nord par l'est, depuis 0° jusqu'à 360°.

Sydney, N.-E.—Occupée du 29 octobre au 2 novembre 1907. Latitude 46° 06. Longitude 60° 12′·0. La station est située dans le parc Victoria. Objet de référence, le clocher de l'église presbytérienne de la rue Falmouth. Azimut de l'objet de référence, 150° 02′·25. La surface du terrain est unie et libre, en descendant graduellement vers la baie. Conditions apparemment satisfaisantes.

Mulgrave, N.-E.—Occupée du 4 novembre au 6 novembre 1907.—Latitude 60° 22′·5. Station située dans un endroit libre, à l'est et à mille pieds de distance de la gare de l'Intercolonial. Objet de référence, clocher de l'église méthodiste. Azimut de l'objet de référence, 71° 21′·55, La surface s'élève depuis le niveau de l'eau à la gare du chemin de fer Intercolonial jusqu'à une altitude d'environ cent dix pieds à la station magnétique. Dans le voisinage de celle-ci, la surface du terrain est très irrégulière, laissant voir plusieurs cailloux et roches libres. Cependant, à l'expérience, la roche ne parut aucunement affecter les aimants. Le terrain continue à monter, étant très inégal et couvert d'arbrisseaux incultes.

Antigonish, N.-E.—Occupée du 7 novembre au 9 novembre 1907. Latitude 45° 36′·6. Longitude 62° 43′·5. Station située sur les " C. A. E. Tennis Court Grounds ". Objet de référence, mât du pavillon sur le bureau de poste. Azimut de l'objet de référence, 123° 16′·3.

Pictou, N.-E.—Occupée du 25 octobre au 28 octobre 1907. Latitude 45° 37′·9. Longitude 62° 43′·5. Station située sur les " C. A. E. Tennis Court Grounds ". Objet de référence, le clocher de l'église Saint-André. Il y a deux clochers l'un près de l'autre. L'O. de R. est le plus petit, et à l'ouest du plus grand. Azimut de l'O. de R., 180° 01′·65. Ce jeu de paume est sur un terrain uni au sommet de la descente un peu rapide vers la baie.

Truro, N.-E.—Occupée du 21 octobre au 24 octobre 1907. Latitude 45° 20′·2. Longitude 63° 15′·0. Station à l'entrée du parc Victoria. Objet de référence, clocher de l'église presbytérienne. Azimut de l'O. de R., 139° 24′·4. Station sur un terrain plat près de la rivière; les côtés de la vallée de cette rivière sont éloignés de deux cents pieds à l'ouest, environ cinq cents pieds à l'est, et s'élèvent d'environ deux cent cinquante pieds. La vallée se rétrécit considérablement dans le parc Victoria. Les rails du chemin de fer Intercolonial sont à au moins mille pieds de distance.

Pugwash, N.-E.—Occupée du 18 octobre au 21 octobre 1907. Latitude 45° 50′·2. Longitude 63° 40′·5. Station située dans un champ appartenant au Dr Clay. Objet de référence, la pointe du toit du phare. Azimut de l'O. de R., 334° 35′·. Station à l'entrée de la rivière Pugwash, environ quinze pieds au-dessus du niveau de la mer. Terrain uni et libre.

Shédiac, N.-B.—Occupée du 16 novembre au 17 novembre 1907. Latitude 46° 12′·1. Longitude 64° 31′·7. Station située dans un champ derrière l'hôtel Weldone.

Objet de référence, clocher de l'église presbytérienne. Azimut de l'O. de R., 231° 33′·45. Terrain de niveau et libre, en pente douce vers la baie.

Moncton, N.-B.—Occupée du 14 octobre au 16 octobre 1907. Latitude 46° 06′·8. Longitude 64° 42′·7. Station située dans un champ en aval de l'hôtel Minto. Objet de référence, le clocher de l'église presbytérienne St. John. Azimut de l'O. de R., 34° 36′·6. Terrain tout à fait plat, pas de bâtisses auprès. Berge de la rivière à cent cinquante pieds de distance.

Richibouctou, N.-B.—Occupée du 11 novembre au 13 novembre 1907. Latitude 46° 40′·6. Longitude 64° 51′·7. Station située sur les terrains du bureau de poste. Objet de référence, mât du pavillon du bureau de poste. Azimut de l'O. de R., 112° 56′·5. Cette station est favorablement située, à environ dix pieds au-dessus du niveau de la mer. Surface unie et libre.

Newcastle, N.-B.—Occupée du 14 novembre au 16 novembre 1907. Latitude 46° 58′·2. Longitude 65° 33′·0. Station située dans un champ près de la gare du chemin de fer Intercolonial. O. de R., clocher de l'église presbytérienne. Azimut de l'O. de R., 21° 46′·0. Toutes les conditions apparemment favorables. Surface unie et libre. Le C. F. I. au moins à mille pieds de distance.

Bathurst, N.-B.—Occupée du 18 novembre au 20 novembre 1907. Latitude 47° 37′·5. Longitude 65° 39′·0. Station située dans un champ appartenant à M. S. Léger O. de R., clocher de l'église catholique, de l'autre côté de la rivière. Azimut de l'O. de R., 91° 31′. Toutes les conditions favorables. Surface unie et libre. Pointe environ dix pieds au-dessus du niveau de la mer. Rails de l'Intercolonial au moins à mille pieds de distance.

Saint-Jean, N.-B.—Occupée du 1er octobre au 4 octobre 1907. Latitude 45° 16′·7. Longitude 66° 00′·7. Station située sur la propriété Gilbert, faisant face à la ruelle Gilbert au nord de la ville. Objet de référence, clocher de l'église baptiste Leinster, à gauche de l'hôpital. Azimut de l'O. de R., 179° 16′·9. Cette station est située dans un champ à environ deux cent cinquante verges des rails de l'Intercolonial et à environ cent dix pieds au-dessus de ces rails. Au nord et à l'ouest la surface s'élève brusquement en coteaux rocailleux, formant le versant de droite de la vallée du ruisseau Marshy, couvert de buissons incultes. La station elle-même est sur un monticule, et il y a une descente rapide pour aller aux rails, qui sont à environ vingt-cinq pieds au-dessus du niveau de la marée haute.

Mispec, N.-B.—Occupée du 9 au 11 octobre 1907. Latitude 45° 13′·3. Longitude 66° 05′·7. Station située dans le voisinage d'une pulperie. Point de référence, tour de la pulperie. Azimut de l'objet de référence, 114° 12′·05. La surface du terrain est très brisée et accidentée dans ce voisinage, et il y a beaucoup de roche et d'arbustes incultes. Au nord-ouest de la station magnétique le terrain monte rapidement en élévation rocheuse, probablement huit cents pieds au-dessus du niveau de la mer. Au sud et à l'est, il tombe aussi rapidement jusqu'à un cours d'eau qui se jette dans la baie à environ un demi-mille plus loin. La station elle-même est probablement à trois cent cinquante pieds au-dessus du niveau de la mer.

Métapédia, Québec.—Occupée du 21 novembre au 24 novembre 1907. Latitude 47° 56′·5. Longitude 66° 50′·. Station située sur le bord de la rivière Ristigouche, dans le champ qui appartient au club de chasse, au sud du chemin de fer Intercolonial. Objet de référence, la croix sur l'église catholique. Azimut de l'objet de référence, 281° 21′·0. Conditions apparemment favorables. Surface unie et libre. Rails à six cent cinquante pieds de distance. Une certaine quantité de roches détachées, qui, cependant, d'après expérience, n'ont pas affecté l'aiguille aimantée.

Mégantic, Qué.—Occupée du 20 septembre au 24 septembre 1907. Latitude 45° 34′·4. Longitude 70° 53′·2. Station située au coin sud-est du champ. Objet de référence, mât de pavillon de l'école de Mégantic. Azimut de l'objet de référence, 329° 01′·95. La station n'est pas absolument dans Mégantic, mais dans le village de Sainte-Agnès, de l'autre côté de la rivière Chaudière. La surface est découverte, étant débarrassée des arbustes, mais il reste de grosses souches, et le terrain descend en pente douce vers la rivière et le lac. On ne voit pas de roches. Au moins à mille pieds des rails du chemin de fer Pacifique-Canadien.

Jonction Tring, Qué.—Occupée du 25 septembre au 27 septembre 1907. Latitude 46° 15′·5. Longitude 71° 09′·7. Station située dans un champ à l'ouest de la gare du Québec-Central. Objet de référence, le plus haut des clochers de l'église catholique, à Saint-Frédéric, à deux milles de distance. Azimut de l'objet de référence, 29° 58′·33. La surface est unie et découverte, il n'y a pas d'affleurements de rocher, ni de petit bois au proche. La station est à deux cent cinquante pieds à peu près des rails du Québec-Central, et est de niveau avec ces rails.

Sherbrooke, Qué.—Occupée du 13 septembre au 18 septembre 1907. Latitude 45° 23·′9. Longitude 71° 56′·2. Station située dans l'avenue Pembroke. Objet de référence, le clocher de l'église catholique. Azimut de l'objet de référence, 92° 56′·4. Cette station est sur le grand chemin public, à l'intersection de l'avenue Pembroke et de la rue Victoria. La première se termine ici, et il y a peu d'apparence que la ville s'étende dans cette direction. Le terrain est uni et découvert, et bien élevé au-dessus de la vallée de la rivière Yamaska. Il n'y avait pas d'affleurements de rocher dans le voisinage.

Farnham, Qué.—Occupée du 7 septembre au 11 septembre 1907. Latitude 45° 16′·1. Longitude 73° 01′·5. Station située dans un champ appartenant à la succession McCorguil, au sud des rails du chemin de fer Pacifique-Canadien. Objet de référence, le clocher de l'église méthodiste. Azimut de l'objet de référence, 36° 22′·46. Cette station est au moins à mille pieds des rails du chemin de fer Canadien du Pacifique. Le terrain est uni, libre et découvert, pas de rocher ni de buissons.

Brockville, Ont.—Occupée du 31 août au 4 septembre 1907. Latitude 44° 35′·9. Longitude 75° 33′·0. Station située dans un champ appartenant à M. C. S. Cossitt, près de la gare du Grand-Tronc et de la maison d'école. Objet de référence, le clocher de l'église "First Presbyterian". Azimut de l'objet de référence, 74° 13′·3. Surface unie et découverte Pas de rocher, ni de bâtisses auprès. Les rails à trois cents verges de distance.

Kingston, C.M.R., Ont.—Occupée du 19 août au 21 août 1907. Latitude 44° 13′·8. Longitude 76° 28′·20 (observateurs du C.M.R.). Station située dans le champ d'exercices du C.M.R. Objet de référence, clocher de l'église méthodiste de la rue Brock. Azimut de l'objet de référence, 259° 18′·45. Les conditions de la surface sont apparemment satisfaisantes. Le terrain est de niveau et découvert. Le collège est à six cent vingt-cinq pieds de distance. Le temps durant les observations satisfaisant. Cependant, la déclinaison dépasse tellement ce que l'on pourrait la supposer d'après la déclinaison au lac Sharbot au nord-ouest, et à Brockville à l'est, qu'elle indique quelque influence locale plus ou moins constante. Cette supposition est accréditée par le fait que les élongations orientales et occidentales observées indépendamment durant des jours successifs se corroborent l'une l'autre de très près, avec une marge d'environ 15′, et les déclinaisons prises à 5.30 p.m. dans ces jours successifs donnent une déclinaison moyenne concordant avec la moyenne des élongations à moins de 1′ près. Il est bien connu que quelque influence locale affole la boussole marine dans ce voisinage, et le capitaine Russell-Brown, professeur de géodésie et d'arpentage au collège militaire

royal, disait qu'un arpentage à la boussole n'y réussirait pas tant s'en faut, et qu'il pourrait avoir plusieurs déclinaisons différentes dans le champ.

Kingston—Anciennes casernes de l'artillerie.—Occupée du 23 août au 25 août 1907. Latitude 44° 15′·2. Longitude 76° 29′·2. Station un rétablissement de celle du capitaine Lefroy, en 1849. Objet de référence, le côté nord de la croix de l'est sur la " Maison de la Providence ". Azimut du point de référence, 155° 02′·26. La station est probablement un rétablissement exact de celle du capitaine Lefroy, à moins de dix pieds près. On ne peut probablement pas se fier beaucoup aux résultats obtenus, vu que les anciennes casernes (servant aujourd'hui de magasin) sont à moins d'une centaine de pieds de distance. Les étables de l'artillerie (actuellement occupées) sont à moins de quatre-vingts pieds. Le dépôt d'armes des régiments de Kingston est à moins de trois cents pieds, et le chemin de fer électrique de Kingston circule au sud-est à moins de deux cents pieds et au nord-ouest à moins de six cents pieds. Toutes les observations, cependant, ont été faites le dimanche, quand le chemin de fer électrique n'est pas en exploitation. Néanmoins, les observations pour la déclinaison et l'inclinaison (il n'a pas été fait d'observation sur la force horizontale) semblent tout à fait d'accord. La marge entre les élongations était de 17′; la déclinaison prise à 5.45 p.m. concorde à moins de 1′ près avec la moyenne des élongations, et les inclinaisons concordent avec une marge de 3′.

Kingston-Junction, Ont.—Occupée du 27 août au 28 août 1907. Latitude 44° 15′.0. Longitude 76° 28′·0. Station située dans un champ appartenant à M. Elliott. Objet de référence, croix sur la cathédrale Saint-Mary's, à Kingston. Azimut de l'objet de référence, 181° 37′·8. Cette station est la restauration approximative de celle qui avait été occupée en 1906 par l'institution Carnegie, et qui a été décrite comme étant à une distance donnée de deux arbres, et l'azimut de l'objet de référence, 182° 26′·8. Là où il y a plusieurs arbres, il y a de l'incertitude à en choisir deux en particulier. Les conditions de la surface apparente semblent favorables, et bien qu'il paraisse probable que la même cause locale de perturbation qui affecte ce que l'on pourrait prendre pour les trois éléments magnétiques dans la cité de Kingston puisse avoir quelque influence ici, cependant les observations individuelles qui ont été faites s'accordent bien.

Lac-Sharbot, Ont.—Occupée du 12 août au 16 août 1907. Latitude 44° 46′·4. Longitude 76° 41′·2. Station choisie dans un champ qui se trouve au nord de la gare du chemin de fer entre la voie du K. & P. et un bras du lac. Objet de référence, le poteau du réservoir d'eau du chemin de fer. Azimut de l'objet de référence, 225° 56′·0. Cette station est située au sommet de la berge, qui descend rapidement vers le lac, et à environ soixante pieds au-dessus du niveau de l'eau. Elle est à environ huit cents pieds du point le plus rapproché de la voie du K. & P., et à environ cinquante pieds au-dessus de cette voie. La surface du terrain autour de la station est découverte et libre, et il n'y a pas de causes de perturbations apparentes.

Pembroke, Ont.—Occupée du 26 juillet au 28 juillet 1907. Latitude 45° 49′·3. Longitude 77° 07′·5. Station choisie dans un champ appartenant à M. Peter White, jne. Objet de référence, le clocher de l'église bresbytérienne. Azimut de l'objet de référence, 288° 56′·0. Surface libre et découverte, et unie. Conditions apparemment favorables. Station environ cent dix pieds au-dessus des rails du chemin de fer, et très éloignée de ces rails.

Barry-Bay, Ont.—Occupée du 8 août au 9 août 1907. Latitude 45° 28′·77. Longitude 77° 24′·6. Station choisie dans un terrain découvert près de la maison d'école. Objet de référence, clocher de l'église catholique. Azimut de l'objet de référence, 78° 10′·14. La surface est unie et découverte, un petit monticule rocheux est situé à environ cinq cents pieds à l'ouest, mais dans le voisinage immédiat il n'y a pas d'affleurement de rocher. Toutes les conditions sont apparemment favorables.

Mattawa, Ont.—Occupée du 23 juillet au 24 juillet 1907. Latitude 46° 19′·7. Longitude 78° 41′·0. Station choisie dans la réserve de la Compagnie de la Baie-d'Hudson. Point de référence, le mât de pavillon sur la maison d'école, de l'autre côté de la rivière. Azimut du point de référence, 138° 24′·9. Conditions apparemment tout à fait favorables, surface découverte et descendant graduellement jusqu'au niveau de l'eau, au confluent des rivières Ottawa et Mattawa, sur la pointe sur laquelle est située la réserve de la Compagnie de la Baie-d'Hudson. A partir du cours d'eau, le terrain monte en pente douce jusqu'aux bords peu élevés et rocailleux de la vallée. Il n'y a pas de causes apparentes de perturbations.

Joe-Lake, Ont.—Occupée du 5 août au 7 août 1907. Latitude 45° 35′·2. Longitude 8° 46′·5. Station choisie dans la réserve de l'hôtel Algonquin, à environ trois cent cinquante pieds au sud de l'hôtel. Objet de référence, la pointe du pignon sud de l'hôtel. Azimut de l'objet de référence, 310° 26′·0. Il était difficile de trouver un endroit commode et favorable pour une station magnétique. La surface est bien accidentée, couverte d'épais buissons, et il y a beaucoup de roches, qui cependant, à l'épreuve, ne semble pas affecter l'aiguille. La station est éloignée d'environ huit cent cinquante pieds de la voie du chemin de fer Canada-Atlantique et à environ quarante-cinq pieds au-dessus.

North-Bay, Ont.—Occupée du 18 juillet au 20 juillet 1907. Latitude 46° 18′·3. Longitude 79° 24′·7. Station choisie sur un terrain vague sur le prolongement est de la rue Sherbrooke. Objet de référence, le clocher de l'église anglaise. (Dans la rue Sherbrooke.) Azimut de l'objet de référence, 235° 50′·45. D'après ce qu'on en dit, le roc dans tout ce district n'est jamais bien loin au-dessous de la surface. A l'expérience, cependant, des fragments de cailloux n'ont pas paru affecter l'aiguille. La surface environnante est assez de niveau, libre et découverte.

Rose-Point, Ont.—Occupée du 31 juillet au 4 août 1907. Latitude 45° 19′·1. Longitude 80° 15·′0. Station choisie sur une petite île connue sous le nom de "Sloop Island". Objet de référence, le mât sur la coupole du côté nord-est de la gare du chemin de fer Canada-Atlantique. Azimut du point de référence, 177° 38′·8. L'île n'a pas plus qu'un quart d'acre d'étendue, et se trouve sur le côté ouest du chenal étroit par où passent les bateaux qui font le trajet entre Rose-Point et Parry-Sound. C'est un simple rocher, tout le district ne vaut pas mieux, n'étant couvert que de quelques épinettes et quelques buissons. Les cailloux cassés, éparpillés ici et là, affectaient grandement l'aiguille quand on les approchait à moins de cinq ou six pieds, et l'on a pris soin de les éloigner autant que possible à une distance considérable. En même temps, les observations indépendantes des élongations orientales et occidentales de déclinaison, faites durant trois jours consécutifs, se corroborent très bien entre elles, bien que la marge de différence ne soit que de 9′.

Sudbury, Ont.—Occupée du 15 juillet au 17 juillet 1907. Latitude 46° 29′·0. Longitude 81° 00′·0. Station choisie dans un terrain vague sur le prolongement est de la rue Minto. Objet de référence, le petit mât sur la tour du réservoir. Azimut de l'objet de référence, 13° 58′·6. Surface dans le voisinage immédiat de niveau et découverte. Un petit ruisseau traverse une vallée et ses bords se relèvent d'environ cent cinquante pieds au-dessus de l'eau. Bien que l'on ne voie pas beaucoup de roche dans le fond de la vallée, cependant tout le district repose sur une base de roc, jamais bien loin sous la surface. Le roc, cependant, ne semblait pas affecter l'aiguille.

Chapleau, Ont.—Occupée du 9 au 13 juillet 1907. Latitude 47° 49·′6. Longitude 83° 27′·0 (d'après les données fournies). Station un rétablissement de la station de l'institut Carnegie, occupée le 10 octobre 1906. Objet de référence, le mât du pavillon sur l'hôtel Algoma. Azimut de l'objet de référence, 252° 33′·9 (d'après les données fournies). Les conditions de surface à cette station sont apparemment tout à fait

favorables, sujet au dicton général que tout le district repose sur du roc, qui n'est jamais bien loin au-dessous de la surface. A l'épreuve, cependant, des morceaux de ce roc n'affectaient pas l'aiguille.

Dans l'après-midi et la soirée du 10 et la matinée du 11, l'aiguille de déclinaison se montra un peu agitée, ce que l'on peut expliquer par le fait qu'il y eut une brillante aurore boréale dans la soirée du 10.

Station.	Longitude	Latitude.	Date.	T.M.L.	Déclinaison moyenne d'élongation.	Différence élongation E et O.	Date.	T.M.L.	Incl.	Date.	T.M.L.	Intensités hor. Unités E. G. C.	Intensité totale, unités E. G. C.
	° ′	° ′	1907	a.m. h. m. p.m. h. m.	° ′	′	1907	h. m.	° ′	1907	h. m.		
*Sydney	60 12·0	46 06·7	31 oct.	7 45, 1 00	25 27·7	08·5	30 oct.	10 46	74 16·8	1er nov.	10 13	0·1563	0·5768
			1er nov	7 40, 1 05	25 29·3	10·8							
			2 "	7 45, 2 00	25 26.8	09·1							
Mulgrave	61 22·5	45 35·1	5 nov.	8 00, 1 40	24 13·0	15·4	5 nov.	10 00	73 53·6	6 nov.	10 14	0·1611	0·5807
			6 "	7 40, 12 55	24 13·4	09·2							
Antigonish	61 59·2	45 35·6	8 nov.	7 40, 1 10	23 25·4	14·0	9 nov.	9 56	74 17·9	8 nov.	10 25	0·1596	0·5899
Pictou	62 43·5	45 38·0	25-26 oct.	7 10, 1 05	23 01·9	11·4	25 oct.	10 35	74 31·2	26 oct.	11 11	0·1577	0·5910
			26-28 "	7 40, 1 00	23 01·8	11·8							
Truro	63 15·0	45 20·2	23 oct.	7 25, 1 00	21 49·4	10·6	23 oct.	11 22	73 52·5	22 oct.	10 41	0 1618	0·5827
			24 "	7 55, 12 55	21 52·0	12·5							
Pugwash	63 40·5	45 50·2	19 oct.	7 35, 1 10	22 39·5	07·9	20 oct.	11 33	74 48·8	19 oct.	12 31	0·1544	0·5895
			21 "	7 10, 1 05	22 38·5	14·1							
Shédiac	64 31·7	46 12·1	17 oct.	7 00, 1 30	22 45·8	13·4	17 oct.	9 26	75 03·5	17 oct.	10 56	0·1520	0·5894
Moncton	64 47·0	46 06·9	14-15 oct.	7 10, 1 10	22 14·9	21·1	14 "	3 12	75 07·8	15 oct.	10 34	0·1515	0·5903
			15-16 "	7 30, 1 05	22 15·0	19·5							
Richibouctou	64 51·7	46 40·6	13 nov.	7 25, 1 05	22 36·3	12·4	13 nov.	2 30	75 37·1	13 nov.	11 24	0·1478	0·5960
Newcastle	65 33·0	46 58·2	15 nov.	7 05, 1 40	22 47·5	12·9	16 nov.	10 06	75 36·2	15 nov.	10 20	0·1465	0·5892
			16 "	7 10, 1 10	22 47·3	07·2							
Bathurst	65 39·0	47 37·5	18-19 nov.	6 55, 1 25	23 41·15	11·4	19 nov.	9 42	76 04·8	20 nov.	10 35	0 1431	0·5944
			19-20 "	7 45, 1 05	23 37·7	7·2	19 "	3 00	76 03·1				
Mispec	65 59·0	45 13·3	10 oct.	6 50, 1 35	20 03·3	14·2	10 oct.	2 31	75 06·4				
			11 "	6 45, 1 00	20 04·3	13·6							
Saint-Jean	66 00·7	45 16·8	2 oct.	8 50, 12 35	20 11·0	07·9	2 oct	10 26	74 25·1	4 oct.	10 36	0·1592	0·5926
			3 "	8 10, 1 35	20 10·6	07·9	3 "	9 46	74 24·5				
Matapédia	66 55·8	47 56·5	21-22 nov.	7 25, 12 35	22 53·1	02·9	22 nov.	9 52	76 36·4	23 nov.	11 41	0·1387	0·5981
			22-23 "	6 30, 12 20	22 53·6	14·8	23 "	9 42	76 35·8				
							24 "	9 39	76 33·8				
Mégantic	70 53·2	45 34·4	20 sept.	7 35, 12 25	16 34·4	16·3	20 sept.	10 04	75 40·6	21 sept.	11 47	0·1498	0·6056
			21 "	7 46, 12 56	16 34·3	13·7							
			23 "	7 41, 12 16	16 31·0	13·3							
Tring Jct.	71 00·0	46 15·5	26 sept.	7 05, 1 35	17 21·3	21·1	26 sept.	3 03	76 06·2	27 sept.	3 24	0·1462	0·6094
			27 "	7 30, 1 30	17 23·1	21·9	27 "	10 03	76 07·3				
Sherbrooke	71 56·2	45 23·9	14 sept.	7 32, 1 22	15 55·4	29·6	14 sept.	10 26	75 27·3	18 sept.	1 05	0·1512	0·6018
			16 "	7 22, 12 47	16 02·8	24·6	16 "	10 34	75 26·1				
			17 "	8 02, 12 47	16 01·2	43·0							
			18 "	7 27, 12 02	16 00·4	19·0							

Farnham	73 01·5	45 16·1	9 sept.	7 00, 12 55	15 13·0	22·0	9 sept.	2 28	75 19·0				
			11 "	7 50, 12 50	15 11·8	22·6	10 "	10 10	75 21·2	12 sept.	2 51	0·1540	0·6095
Brockville	75 40·7	44 35·9	2 sept.	7 00, 1 35	10 34·1	16·9	3 sept.	9 43	75 03·6	4 sept.	1 08	0 1577	0·6118
			3 "	6 45, 1 45	10 34·2	17·1							
Ottawa	75 42·9	45 23·6	3 juin	7 05, 1 20	12 36·5	....	3 juin	10 25	75 41·2	7 juin	12 46	0·1505	0·6086
Kingston, C.M.R.	76 28·2	44 13·8	20 août	8 10, 2 25	36 44·5	11·1	20 août	10 10	73 27·3	21 août	1 11	0·1708	0·5998
			21 "	7 35, 1 25	36 48·4	18·4							
Kingston-Jct	76 28·0	41 15·2	27 août	7 40, 12 55	14 17·4	20·9	27 août	10 31	74 57·8	28 août	12 39	0·1613	0·6219
			28 "	7 05, 1 10	14 16·4	13·7							
Casernes de Kingston	76 29·2	44 13·0	25 août	7 45, 1 10	30 07·4	16·2	25 août	3 00	74 37·3				
Lac-Sharbot	76 41·2	44 46·4	16 août	8 25, 12 40	11 28·7	07·4	13 août	2 48	74 51·5	16 août	4 05	0·1608	0·6173
							14 "	2 22	74 53·1				
							16 "	9 55	74 55·2				
							16 "	2 16	74 54·1				
Pembroke	77 07·5	45 49·3	27 juillet	7 22, 1 37	10 22·2	24·2	26 juillet	3 45	76 13·0	27 juillet	1 10	0·1476	0·6182
			28 "	6 52, 1 32	10 11·2	11·8	28 "	10 47	76 12·7				
							28 "	3 50	76 07·8				
Barry-Bay	77 40·3	45 28·8	9 août	7 00, 2 00	08 46 3	07·8	9 août	9 53	75 57·5	9 août	4 15	0·1501	0·6197
							9 "	2 55	75 54·2				
Mattawa	78 41·0	46 19·7	23 juillet	7 40, 1 35	08 43·3	17·2	23 juillet	9 37	76 42·1	23 juillet	2 38	0·1429	0·6205
			24 "	7 15, 1 10	08 45·4	21·4	24 "	10 47	76 40·4				
Lac-Joe	78 46·5	45 35·2	6 août	7 15, 1 00	07 32·5	17·1	6 août	10 00	75 57·6	6 août	1 17	0·1525	0·6281
			7 "	7 40, 12 45	07 28·8	14·0	6 "	3 59	75 56 5				
North-Bay	79 24·7	46 18·3	19 juillet	7 30, 1 00	08 57·2	13·6	18 juillet	4 35	76 35·7	19 juillet	12 44	0·1433	0·6182
			20 "	7 15, 12 35	08 54·0	20·2							
Rose-Point	80 02·3	45 19·1	2 août	8 10, 2 25	06 47·8	12·6	31 juillet	2 36	75 39·7	3 août	2 20	0·1525	0·6588
			3 "	6 50, 1 45	06 49·7	08·1	1er août	9 40	75 32·5				
			4 "	6 30, 1 45	06 49·9	06·2	2 "	9 30	75 38·8				
							2 "	3 50	75 33·4				
							4 "	10 22	75 36·3				
Sudbury	81 00·0	46 29·0	16 juillet	7 40, 2 20	06 57·1	18·2	15 juillet	10 44	76 35·4	17 juillet	1 35	0·1451	0·6254
			17 "	7 00, 1 25	06 52·8	21·6	15 "	2 48	76 35·1				
Chapleau	83 27·0	47 49·6	13 juillet	7 40, 1 55	03 47·0	32·8	11 juillet	9 07	77 57·9	12 juillet	11 32	0·1321	0·6304
							11 "	5 27	77 50·4				

* Magnétomètre Tesdorpf, n° 1977.

Station.	Longitude		Latitude		Date	Déclinaison		Inclinaison.		Intensité hor.	Intensité totale.
	°	'	°	'	1907	°	'	°	'		
*Sydney.........	60	12·0	46	06·7	30-31 oct., 1-2 nov....	25	27·9	74	16·8	0·1563	0·5768
Mulgrave.....	61	22·5	45	35·1	5-6 nov.	24	13·2	73	53·6	0·1611	0·5807
Antigonish	61	59·2	45	35.6	8-9 nov..............	23	25·4	74	17·9	0·1596	0·5899
Pictou...... .. .	62	43·5	45	38·0	25-26-28 oct.........	23	01·9	74	31·2	0·1577	0·5910
Truro.	63	15·0	45	20·2	22-23-24 oct..........	21	50·7	73	52·5	0·1618	0·5827
Pugwash	63	40·5	45	50·2	19-20-21 oct..........	22	39·0	74	48·8	0·1544	0·5895
Shédiac..........	64	31·7	46	12·1	17 oct................	22	45·8	75	03·5	0·1520	0·5894
Moncton	64	47·0	46	06·9	14-15-16 oct.	22	15·0	75	07·8	0·1515	0·5903
Richibouctou.....	64	51·7	46	40·6	13 nov...............	22	36·3	75	37·1	0·1478	0·5960
Newcastle........	65	33·0	46	58·2	15-16 nov..	22	47·4	75	36·2	0·1465	0·5892
Bathurst	65	39·0	47	37·5	18-19-20 nov.........	23	39·4	76	03·9	0·1431	0·5944
Mispec...........	65	59·0	45	13·3	10-11 oct..	20	03·8	75	06·4		
St-Jean..........	66	00·7	45	16·8	2-3-4 oct....... .	20	10·8	74	24·8	0·1592	0·5926
Matapédia.......	66	55·8	47	56·5	21-22-23-24 nov......	22	53·3	76	35·3	0·1387	0·5981
Mégantic	70	53·2	45	34·4	20-21-23-24 sept......	16	33·2	75	40·6	0·1498	6·6056
Tring Jct..	71	00·0	46	15·5	26-27 sept.	17	22·2	76	06·7	0·1462	0·6094
Sherbrooke	71	56·2	45	23·9	14 16-17-18 sept......	15	59·9	75	26·7	0·1512	0·6018
Farnham	73	01 5	45	16·1	9-10-11 sept.	15	12·4	75	20·1	0·1540	0·6095
Brockville.	75	40·7	44	35·9	2-3-4 sept.	10	34·2	75	03·6	0·1577	0·6118
Ottawa..........	75	42·9	45	23·6	3 juin...............	12	36·5	75	41·2	0·1505	0·6086
Kingston, C.M.R.	76	28·2	44	13·8	20-21 août.... ...	36	46·4	73	27·3	0·1708	0·5998
Kingston-Jct	76	28·0	44	15·2	27-28 août....... ...	14	16·9	74	57·8	0·1613	0·6219
CasernesKingston	76	29·2	44	13·0	25 août...............	30	07·4	74	37·3		
Sharbot-Lake...	76	41·2	44	46·4	13-16 août....... . .	11	28·7	74	54·6	0·1608	0·6173
Pembroke........	77	07·5	45	49·3	26-27-28 juillet	10	16·7	76	11·2	0·1476	0·6182
Barry-Bay.	77	40·3	45	28·8	9 août............. .	08	46·3	75	53·9	0·1501	0·6197
Mattawa	78	41·0	46	19·7	23-24 juillet........	08	44·3	76	41·2	0·1429	0·6205
Joe-Lake........	78	46·5	45	35·2	6-7 août.	07	30·6	75	56·0	0·1525	0·6281
North Bay. . .	79	24·7	46	18·3	18-19-20 juillet ...	08	55·6	76	35·7	0·1433	0·6182
Rose-Point	80	02·3	45	19·1	31 juill., 1-2-3-4 août.	06	49·1	75	36·1	0·1525	0·6588
Sudbury	81	00·0	46	29·0	15-16-17 juillet	06	54·9	76	35.2	0·1451	0·6254
Chapleau.... ...	83	27·0	47	49·6	11-12-13 juillet ...	03	47·0	77	54·1	0·1321	0·6304

*Magnétomètre Tesdorpf, n° 1977.

GRAVITÉ.

Malheureusement les nouveaux chronomètres sidéraux qui avaient été commandés n'ont pas été reçus à temps pour que l'on put commencer les études sur la gravité durant la saison dernière. Quant aux chronomètres de l'observatoire dont on s'est servi jusqu'à présent, on en avait besoin pour des déterminations urgentes de longitude dans diverses parties du Canada.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

OTTO KLOTZ.

Ottawa Feb. 14. 1908 Bosch photo-seismograph.

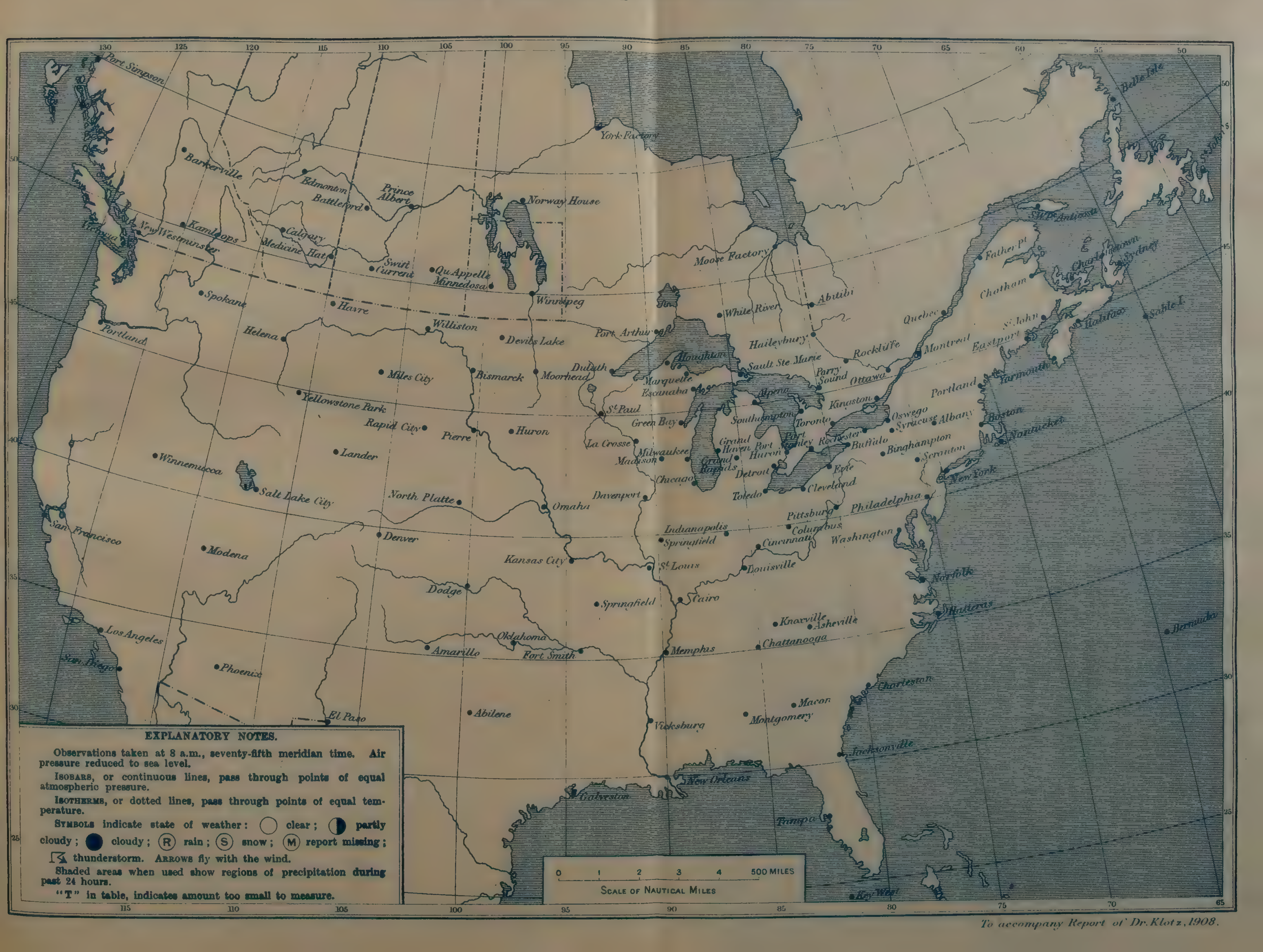
Fig. 1.—Phénomènes spéciaux montrant les vibrations du nouveau fil (23 cm).—Courant alternatif.

WEATHER MAP

METEOROLOGICAL SERVICE, DOMINION OF CANADA.

R. F. STUPART, Director.

Published by authority of the Department of Marine and Fisheries.



To accompany Report of Dr. Klotz, 1908.

ANNEXE 2.

RAPPORT DE L'ASTRONOME EN CHEF, 1908.

ÉTUDES ASTROPHYSIQUES

PAR

J. S. PLASKETT, B.A.

MATIERES.

Annexe C.—C. R. M. Motherwell.

Annexe D.—Ralph E. DeLury.

Annexe E.—W. M. Tobey.

ILLUSTRATIONS.

ANNEXE 2.

ETUDES ASTROPHYSIQUES PAR M. J. S. PLASKETT, B.A.

OTTAWA, ONT., 31 mars 1908.

M. W. F. KING, B.A., LL.D.,
Directeur de l'observatoire,
Ministère de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les travaux qui ont été faits par moi ou sous ma direction dans le cours de l'année dernière.

Vu le changement de date à laquelle il faut présenter les rapports, celui-ci ne comprend que les travaux de sept ou huit mois, et par conséquent on verra qu'il n'est pas aussi étendu qu'auparavant. Cependant, j'aime à croire qu'il accusera des progrès satisfaisants dans chaque département sous ma direction. Il y en a qui sont encore dans la phase de l'organisation, et l'on ne peut pas encore mentionner dans le rapport beaucoup de travaux réels comme y ayant été faits, bien qu'il y ait eu progrès très satisfaisant dans les préparatifs.

Je désire surtout attirer votre attention sur le travail si efficace qui a été fait par mes trois aides, MM. Harper, DeLury et Motherwell, dans leurs diverses capacités, Je puis parler avec grands éloges non seulement de leur habileté et de leur énergie, mais aussi du soin consciencieux qu'ils apportent à l'accomplissement de leurs devoirs.

Je me propose de vous présenter ici un court sommaire des principaux travaux qui ont été faits, chacun présenté ci-dessous en détail, et quand ce sera possible, sous la signature de l'officier qui en avait été chargé.

Le travail principal, comme auparavant, a été la détermination de la ligne des vitesses de vision d'étoiles par le spectroscope, surtout de binaires spectroscopiques pour la détermination de leurs orbites. Le nouveau spectrographe combiné à trois prismes et à un seul prisme, qui a été décrit au long dans le rapport de l'année dernière, a donné très grande satisfaction. Cependant, quelques petites améliorations, tout à fait en dehors du spectrographe proprement dit, ont été ajoutées, et il fait et il a fait un excellent travail. Toutefois, notre expérience nous a démontré que des instruments distincts seraient beaucoup plus utiles, et un nouveau spectrographe à un seul prisme a été dessiné, les parties optiques ont été commandées par vous, et les parties mécaniques seront construites à l'atelier aussitôt que possible.

Des douze binaires spectroscopiques sous observation, deux, ι Orionis, et ψ Orionis, ont été complétées, et pour deux θ Aquilæ et η Virginis, les éléments provisoires ont été déterminés. Le travail pour plusieurs autres est bien avancé, et l'on espère que quelques-unes d'entre elles seront complétées sous peu. On doit dire, à ce sujet, que l'on peut faire un travail considérable sur des binaires spectroscopiques sans que l'on trouve possible en certains cas d'obtenir aucun résultat défini. Ceci est dû à une petite marge de vitesse combinée avec une pauvre qualité de spectre à mesurer, de sorte que l'effet périodique est masqué par les grandes erreurs accidentelles d'observation. Si l'on pouvait obtenir la période dans ce cas, il est possible, après que des observations sur plusieurs périodes auraient été combinées en phases, exactement comme il a été fait dans ι Orionis, décrite plus bas, que des éléments approximatifs pourraient être déterminés; mais à moins de pouvoir obtenir la période, aucune combinaison semblable d'observations n'est possible. Pour les raisons ci-dessus, des observations et des mesurages sur une binaire, σ Andromedæ, ont été discontinués.

J'ai grand plaisir, à propos des études sur les vitesses radiales, à faire une mention spéciale de la manière très efficace dont M. Harper a aidé à ce travail. Non seulement il a pris la part du lion dans les mesurages et la réduction des spectrogrammes, mais il a encore partagé avec moi les travaux d'observation. De plus, ce n'est pas seulement la quantité d'ouvrage, mais c'est encore la qualité qui mérite chez lui d'être mentionnée. Ses mesurages sont faits avec beaucoup de soin et de précision, et l'on peut avoir toute confiance dans tout ce qu'il fait. Il a présenté un rapport de son travail sur deux binaires spectroscopiques, θ Aquilæ et η Virginis, dans les appendices A et B ci-dessous. Ses mesurages sur d'autres binaires incomplètes et sur ι Orionis, que je discute moi-même, ont probablement demandé beaucoup plus de temps que le travail mentionné au rapport.

M. Westland, qui depuis le mois de novembre nous a efficacement aidés, M. Harper et moi, dans le travail de mesurage et de réduction de spectres stellaires, partira en campagne bientôt. Afin que le mesurage et la réduction suivent les observations au fur et à mesure, il faudrait que nous eussions deux aides entendus. Il est désirable d'avoir des aides qui s'occuperaient constamment de ce travail, car il faut avoir beaucoup d'exercice et d'expérience pour pouvoir obtenir des mesurages sûrs. Aussitôt que l'on pourra trouver des hommes semblables, je me permettrai de demander respectueusement mais fortement qu'on les engage.

Le spectro-comparateur Hartmann-Zeiss, que vous avez commandé à ma demande, il y a un an, n'est arrivé que tout récemment. C'est un instrument très bien fini, et, jusqu'à présent, d'après les essais, il promet de faire un travail très exact et très satisfaisant. Il est évident, cependant, qu'il servira spécialement à l'étude des spectres des types solaires et autres qui s'y rapportent. Les spectres des types primaires d'hydrogène et de helium, je crois, se mesurront mieux comme précédemment.

J'ai le plaisir de pouvoir dire au sujet de la nouvelle lentille corrective, malgré qu'elle n'a pas donné d'images beaucoup meilleures que la vieille quand on l'a reçue, qu'un façonnage nouveau de sa surface lui a permis d'atteindre des résultats pratiquement parfaits. Non seulement l'image est exempte d'aberration, ce qui assure un éclairement uniforme de la chambre et de la lentille du collimateur, et par suite écarte le risque du déplacement systématique des lignes, mais sa petitesse et sa perfection permettent la plus grande transmission de fente possible, et ont pour résultat une diminution considérable du temps requis d'exposition, évaluée à au moins 30 pour 100. Nous pouvons donc considérer comme bien employés le temps et le travail consacrés à faire cette amélioration. On trouvera ci-dessous un rapport complet des essais de la nouvelle correctrice, tant avant qu'après le nouveau façonnage, avec une description d'un certain nombre d'expériences sur les dimensions véritables de l'image stellaire et les conclusions à en déduire.

Dans mon dernier rapport, j'ai rendu compte de recherches entreprises pour déterminer l'effet de l'augmentation de la largeur de fente d'un spectrographe sur les erreurs accidentelles de mesurage. On a vu que les erreurs n'augmentaient aucunement en proportion de l'augmentation de la largeur de fente, bien que l'on n'ait peut-être pas obtenu de données suffisantes pour avoir des résultats définitifs. Ces recherches ont été continuées, cette année, en employant trois dispersions différentes que l'on pouvait obtenir avec le nouveau spectrographe, et des résultats très intéressants et aussi très utiles ont été obtenus. Ils font voir qu'avec un instrument à un seul prisme, pour des étoiles du type primaire, la fente peut être ouverte à 0·051mm sans aucune augmentation marquée de l'erreur accidentelle ou systématique, tandis qu'avec un spectrographe à trois prismes, cette largeur peut être augmentée à 0·076mm sans beaucoup augmenter l'erreur de mesurage. On trouvera ci-après des détails complets des mesurages et des conclusions.

L'intérêt que je porte aux lentilles de chambre n'a pas diminué, bien que je n'aie pas à annoncer grand progrès sur ce qui a été fait l'année dernière. J'ai décrit alors l'excellente action de la Brashear à matière simple pour le travail à un seul prisme et

de la " chromat " Hartmann-Zeiss pour le travail à trois prismes. Cependant, ces deux-là ont environ 525mm de foyer et 45mm d'ouverture. Les lentilles de foyer plus court avec la même ouverture offrent de plus grandes difficultés de dessin et de construction, et Zeiss, en réponse à une demande de construire une lentille semblable, dit que la " chromat " ne peut être réussie avec une ouverture angulaire plus grande que celle que l'on a déjà. Ils suggèrent de faire l'essai de leur objectif photographique Tessar, et, grâce à l'obligeance de M. De Courcy Topley, on en a eu une à l'essai de la *Bausch and Lomb Optical Co.,* de 12 pouces de foyer et de deux pouces environ d'ouverture. Un essai préliminaire de cette lentille a donné des résultats qui promettaient beaucoup. La définition est très bonne et le champ plat à très peu de chose près. Elle semblerait devoir faire un objectif satisfaisant pour les travaux spectrographiques. Brashear a fait trois nouvelles lentilles du type " chromat ", de différentes matières, que l'on vient de recevoir et qui attendent d'être mises à l'essai. Elles ont un foyer un peu plus court que la " chromat " Zeiss, et le résultat de l'essai devrait être intéressant. La lentille spéciale homocentrique de Ross, de 10 pouces de foyer, qui, d'après ce qu'en disaient les fabricants aurait dû répondre aux résultats qu'on en attendait, a causé un désappointement, car bien que la définition fut bonne, le champ accusait une courbure si forte que cela la rendait tout à fait inutile pour le travail spectrographique. A leur demande, on la leur a renvoyée pour qu'ils l'améliorent, et il est à espérer qu'on pourra la rendre satisfaisante.

M. Motherwell a donné un bon commencement aux travaux micrométriques, en faisant un bon nombre de mesurages de la position d'angle et de la distance de quelques étoiles doubles choisies. Les occultations d'étoiles par la lune, visibles à Ottawa, chaque fois que le temps l'a permis, ont aussi été observées, et leur temps d'immersion et d'émersion soigneusement déterminé. Il a fait un sommaire de ces mesurages et observations, qui se trouve à l'appendice C ci-joint. Il a consacré beaucoup de temps à étudier le champ du doublet photographique Brashear, de 8 pouces d'ouverture, et 42 pouces de foyer, par la méthode Hartmann des expositions extra-focales. L'étude démontre que la lentille possède un excédent de correction très considérable pour l'aberration sphérique, plus qu'il ne faut pour expliquer les grandes images données. Cependant, le champ est plat, et, si l'on peut faire disparaître l'aberration sans affecter la courbure du champ, la lentille ne sera pas surpassée.

J'avais espéré pouvoir annoncer dans ce rapport le commencement des travaux avec le télescope-coelostat, mais, vu le retard dans la préparation de la bâtisse, cela n'a pas été possible, et maintenant l'on ne peut plus rien faire avant le printemps. L'ouverture entre le tunnel et le laboratoire dans le sous-sol a été complétée à temps, et, pour prévenir la gelée, les deux extémités ont dû être bloquées, ce qui empêche l'installation du spectroscope solaire. Le mécanisme pour le télescope est complété et en place. Le Dr DeLury commencera bientôt à monter, ajuster et essayer le spectroscope à grille plane de 23 pieds, que l'on doit employer avec le coelostat, afin qu'aussi tôt que possible tout puisse être mis en état de fonctionner et que l'on puisse commencer les vrais observations.

Chaque jour de temps clair, des photographies de la surface solaire, sur une échelle d'environ sept pouces et demi pour le diamètre du soleil, ont été prises pour l'impression des taches, mais il n'a pas encore été mesuré de clichés. Le spectroscope à grille concave, actuellement installé sur le plancher intermédiaire, a été ajusté avec grand soin par le Dr DeLury, qui s'en est servi pour prendre des photographies du spectre de l'étincelle de l'alliage ferro-vanadium, que nous employons comme spectre de comparaison dans la spectroscopie stellaire. C'est un ouvrage nécessaire, car plusieurs des lignes employées sont des " assemblages " (*blends*) de fer et de vanadium, et leurs longueurs d'ondes ne peuvent être déterminées avec précision que de cette manière. Ces clichés ont été mesurés et réduits aux longueurs d'ondes dans l'espoir d'obtenir une série conforme de longueurs d'ondes des deux éléments pour la fin ci-dessus. Cependant, faute d'une bonne machine à mesurer, les valeurs obtenues

n'ont pas été tout à fait satisfaisantes, et un nouveau mesurage sera entrepris aussitôt que possible. On trouvera en appendice D une description des travaux faits et des résultats obtenus par le Dr DeLury.

Un petit laboratoire chimique, qui rendra service dans les recherches astrophysiques, pour argenter les miroirs du coelostat et pour plusieurs autres fins, a été monté par le Dr DeLury dans la salle du sous-sol, à côté du laboratoire des études solaires.

Comme il a été dit dans le dernier rapport, un photomètre polarisant, fait un peu sur le modèle Zölluer, a été construit à l'atelier l'été dernier, et M. Tobey s'en est servi pour le mesurage des amplitudes d'étoiles. Jusqu'à présent, la plus grande partie de son temps a été consacrée à chercher l'échelle de l'instrument. Le temps exceptionnellement mauvais qu'il a fait durant l'hiver dernier a empêché de faire beaucoup de travaux astronomiques d'aucune sorte, et la photométrie a souffert comme les autres parties. On trouvera à l'appendice E un court rapport du travail de M. Tobey.

L'année dernière, l'atelier a fait voir qu'il était indispensable pour les travaux de notre observatoire et pour les observations géodésiques et autres qui se font sous votre direction. Le mécanicien, M. Mackey, a été bien occupé durant toute l'année. Il lui a été évidemment impossible de faire tout l'ouvrage qu'on lui a demandé. Ces travaux augmentent si rapidement dans les divisions astronomique et astrophysique, ainsi que pour la rectification des frontières et les explorations géodésiques, qu'il y a beaucoup trop à faire en construction nouvelle et en réparations pour un seul homme. Comme tous les ouvrages peuvent se faire beaucoup mieux et à meilleur marché dans notre propre atelier, et comme une grande partie des ouvrages d'essai, qui exigent la surveillance du dessinateur et de l'opérateur, ne peuvent se faire ailleurs, le besoin d'un aide se fait grandement sentir. J'ai à vous remercier d'avoir été prêt à reconnaître ce besoin et à prendre les moyens d'y remédier.

Depuis mon dernier rapport, l'atelier a été transporté dans le coin sud-ouest du sous-sol. La lumière dans cette chambre est bien meilleure, et les plus grandes dimensions de la pièce ont permis de disposer les machines avec plus d'avantages, de manière à augmenter à la fois la qualité et la quantité de l'ouvrage. La plus grande partie du temps de M. Mackey a été consacrée à de petites réparations, mais à part cela le micromètre à fil mobile (*travelling wire micrometer*) pour la lunette Cooke 1 a été complété, le photomètre polarisant a été fait, et plusieurs accessoires pour faciliter l'usage du spectrographe ont été appliqués.

Avec votre permission, la surveillance des instruments, au point de vue de la comptabilité, a été confiée à M. Motherwell, qui en a tenu compte fidèle, ne laissant à mes soins que la surveillance générale et la question des réparations. Le nombre d'instruments de campagne en réserve et en usage a augmenté beaucoup depuis quelque temps, et il faut prendre beaucoup de temps pour y voir.

L'intérêt du public, si l'on en juge au nombre des visiteurs aux soirées libres du samedi, n'a pas diminué, et les efforts que nous faisons pour augmenter et spécialiser cet intérêt par la fondation d'une société astronomique à Ottawa ont été bien encouragés. Une semblable société est un corollaire utile de notre œuvre, non seulement en augmentant l'intérêt du public pour les questions d'astronomie, mais aussi en lui donnant des idées saines sur la valeur et les travaux de notre observatoire. Les travaux qui ont été lus aux réunions, surtout l'après-midi ou aux réunions "techniques", ont été très bien faits, et les questions soumises dans plusieurs de ces travaux ont été le résultat d'une première investigation et de recherches de grande valeur, et ont été des contributions spéciales au développement de la science. Sans parler de l'encouragement à donner aux premières recherches, ces travaux ont en général une valeur instructive donnant à chacun une meilleure connaissance de ce que font nos collègues, et ils rendent un service spécial à ceux-là mêmes qui les préparent, en les forçant de se rendre maîtres de principes et de détails primordiaux que l'on ne trouverait probablement pas sans cela.

Les travaux suivants se rapportant à l'œuvre de la division astrophysique ont été publiés depuis la date du dernier rapport:—

1. L'image stellaire en spectrographie, par J. S. Plaskett, *Journal of the Royal Astronomical Society of Canada,* vol. 4, n° 5, page 297.

2. Orbite préliminaire de θ Aquilæ, par W. E. Harper, *Journal of the Royal Astronomical Society of Canada,* vol. 1, n° 6, page 357.

3. L'image stellaire en spectrographie, II, par J. S. Plaskett, *Astrophysical Journal,* vol. XXVII, page 139, mars 1908.

4. Orbite de η Virginis, par W. E. Harper, *Astrophysical Journal,* vol. XXVII, page 160, mars 1908.

5. Forme transportable de "Standard Cell", par R. E. DeLury, *Physical Review,* vol. XXV, page 492, 1907.

6. Invention pour empêcher les chocs dans les pompes à air, par R. E. DeLury, *Physical Review,* vol. XXV, page 495, 1907.

7. La binaire spectroscopique ι Orionis, par J. S. Plaskett et W. E. Harper, paraîtra dans le Journal Astrophysique du mois d'avril.

8. Les aberrations d'un objectif de chambre stellaire, par R. M. Motherwell. Thèse présentée pour le degré de M. A. à l'université de Toronto, le 28 mars 1908.

La matière dans les travaux ci-dessus traitant de spectrographie est présentée sous une forme un peu différente dans ce rapport.

Cependant, avant d'en aborder les détails, je tiens à vous remercier pour l'appui cordial et l'aide si efficace que vous m'avez donnés dans les entreprises déjà menées à bonne fin ou en train de l'être. Sans cette aide et cet encouragement, nous n'aurions certainement pas autant de progrès à annoncer.

LE SPECTROGRAPHE.

Le nouveau spectrographe d'Ottawa a servi presque exclusivement à la détermination des vitesses radiales depuis qu'il a été terminé, l'été dernier. Cet instrument a été entièrement décrit et illustré dans le rapport de l'année dernière, et j'ai peu de chose à y ajouter ici. Une plus ample expérience dans son usage a confirmé la bonne opinion que l'on s'était formée de son efficacité, et il n'a pas été fait de changements dans le spectrographe proprement dit. On a eu d'abord quelque difficulté à régler la température, un abaissement graduel de la température d'environ 0·1°C. par heure, se produisant dans la boîte à prisme à mesure que la température de la salle baissait. Les bobines calorifères n'ont d'abord été placées que dans la partie inférieure de la caisse, comme le recommandait Hartmann, et, bien que la température autour des thermomètres de contact a dû rester constante, l'augmentation de rayonnement, à mesure que la différence entre les températures de l'intérieur et de l'extérieur augmentait, devait abaisser la température dans la partie supérieure de la caisse, et cela devait se transmettre par conduction dans les parties métalliques à la boîte de prisme. En conséquence, des bobines calorifères additionnelles ont été placées dans le haut des côtés de la caisse, de manière à couvrir pratiquement toute la surface interne de la caisse, et la difficulté disparut ainsi.

Il y a, et c'est assez naturel, si l'on ne met la température de la caisse qu'un peu au-dessus de la température du dehors, un léger abaissement de la température de la boîte à prisme, quand celle de la salle baisse de deux ou trois degrés, mais, si la coupole est ouverte environ une demi-heure avant le coucher du soleil, cette baisse a lieu bien avant que les observations commencent, et il n'est pas probable qu'elle produise aucune erreur

dans des observations faites une heure après qu'elle se produit. La seule difficulté ou cause d'erreur possible qui peut se présenter est due à la proximité des bobines sur les côtés de la caisse avec des parties des montants tubulaires, surtout avec la moise tubulaire en écharpe qui relie l'extrémité extérieure de la boîte à prisme au cercle métallique du haut. Maintenir un peu longtemps le courant calorifère aurait probablement pour effet d'élever leur température et de déplacer quelque peu la position des lignes spectrales. Cependant, on peut assex facilement prévenir toute erreur provenant de cette cause, d'abord par l'action intermittente du régulateur automatique de la chaleur, le courant calorifère étant établi et interrompu généralement deux ou trois fois par minute, et par conséquent la chaleur n'ayant pas le temps d'affecter une semblable masse de métal, et deuxièmement en couvrant les tubes avec un feutre non conducteur qui doit atténuer assez les irrégularités du modérateur pour assurer une température constante dans le montant. Cependant, aussi tôt que l'occasion s'en présentera, on fera disparaître cette source possible d'erreur, soit par quelque moyen d'agiter l'air, soit en augmentant la distance entre les bobines et les tubes.

Le transformateur à 10,000 volts commandé pour produire l'étincelle de comparaison a été reçu à l'automne, et, aussi tôt que possible, les connexions ont été changées pour en substituer l'usage à celui de la bobine d'induction. Les fils secondaires montaient déjà de la bobine d'induction le long de la colonne pour gagner le tube du télescope et puis le redescendre jusqu'à l'appareil de comparaison, évitant ainsi tous fils sur le plancher. Mais il fallait pour avoir l'étincelle de comparaison aller de l'oculaire-guide au commutateur de la bobine d'induction. Quand le transformateur a été substitué à la bobine, les connexions ont été arrangées de manière que l'on put faire jaillir et éteindre l'étincelle au moyen d'un commutateur sur le tube du télescope directement au-dessus de l'oculaire. Le circuit d'éclairage à courant alternatif passe à trois réceptacles attachés au côté sud de la colonne du télescope. Deux d'entre eux servent aux lampes mobiles avec de longs cordons d'attache, tandis que le troisième alimente le transformateur et les bobines calorifères de la caisse de température. Des fils conduisent des deux côtés de ce réceptacle-ci à un interrupteur en couteau à double pôle audessous de la boîte du relai. De l'autre côté de cet interrupteur, l'un se rend directement à un point d'attache du primaire du transformateur, tandis que l'autre remonte le long de la colonne du télescope en passant par une résistance variable de six lampes de 32 b. situées juste au-dessus de la boîte du relai, dont une seulement ou deux ou plus en multiple selon le besoin peuvent entrer dans le circuit. Ce fil alors continue, le long des fils calorifères et secondaires, et descend le long du tube à un pivot d'attache d'un interrupteur d'un seul pôle près de l'oculaire, tandis qu'un fil partant de l'autre pivot d'attache suit la même course après avoir passé les lampes et se rend directement à l'autre pivot d'attache primaire du transformateur. Une capacité variable est placée en multiple par les pivots d'attache secondaires, et une auto-induction variable en série entre l'un des pivots d'attache secondaires et le pivot de l'étincelle. La nature et l'intensité de l'étincelle peuvent être variées dans de grandes limites en changeant l'intensité du courant du primaire au moyen de la résistance de lampes, ou en changeant la capacité ou l'auto-induction ou les deux dans le circuit secondaire. De plus, une fois établie, l'étincelle reste à peu près constante, bien plus qu'avec une bobine d'induction.

Le transformateur, la capacité et l'auto-induction sont attachés en permanence à la colonne, come on le voit à la vignette 1, qui représente le spectrographe prêt à servir, et sont toujours écartés. Après avoir fermé l'interrupteur à double pôle, l'étincelle peut être contrôlée par le pôle simple sur le tube. La facilité pour appliquer la comparaison permet de s'en servir beaucoup plus fréquemment durant l'exposition sur l'étoile, ce qui diminue le risque d'erreur systématique.

A part le changement dans les bobines de chauffage et dans la production de l'étincelle de comparaison, des vis de pression à nœuds ont été substituées aux vis de machine ordinaires qui avaient d'abord été employées pour attacher la caisse de température. De même là où auparavant il fallait attacher des fils aux montants à la partie infé-

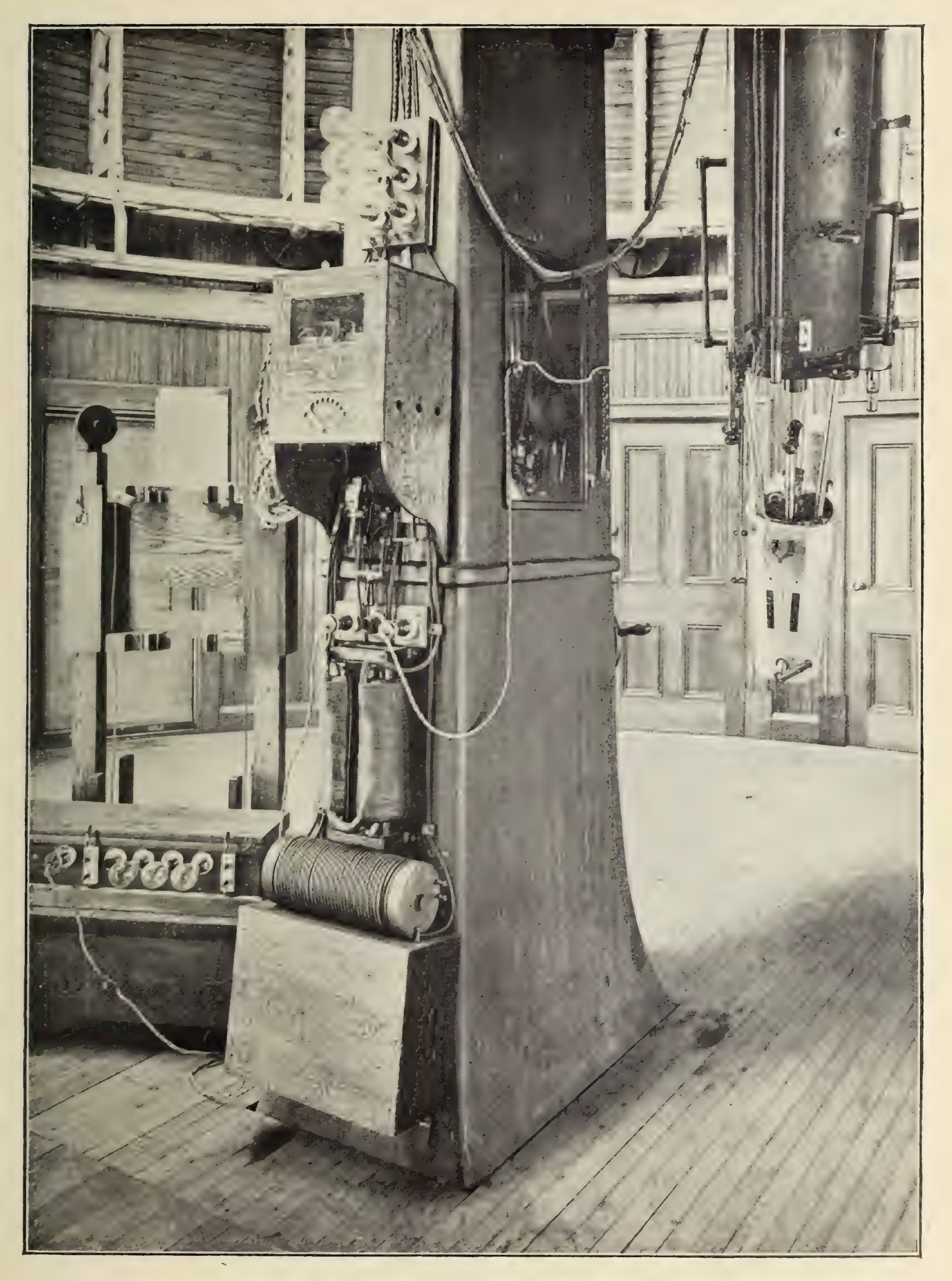


FIG. 1.—Transformateur, capacité et auto-induction.
25a—p. 78.

rieure de la caisse, chaque fois qu'il y avait à changer la forme du prisme simple pour celle des trois prismes, ou *vice versa,* maintenant ils sont tous attachés à des fiches qui se placent dans des chevalets (*jacks*). En outre, comme dans le travail à trois prismes, on se sert de l'objectif de chambre chromat Hartmann-Zeiss, et avec un seul prisme, du Hastings-Brashear d'une seule matière, une chambre séparée a été faite pour chacun pour empêcher le démembrement et le changement d'ajustage quand on passe de la haute à la basse dispersion, ou *vice versa.* Ces améliorations ont eu pour fin de diminuer le temps requis pour faire le changement d'une forme à une autre, qui demande souvent d'être fait, souvent le prisme simple et les trois prismes ayant à être employés dans la même nuit. Ce changement peut maintenant tout se faire dans 15 minutes, et s'il n'y avait que ce temps-là à considérer, ce ne serait pas grand'chose dans le travail d'une nuit. Malheureusement, des difficultés au sujet de la température se présentent dans un cas semblable, et bien qu'elles soient beaucoupdiminuées, à l'aide de la boîte à température constante contrôlée automatiquement pour renfermer le train de prismes ou le prisme simple avec la chambre adjointe, que l'on voit sur le support à la gauche de la vignette 1, il reste encore quelque incertitude au sujet de la température des prismes. Cette considération nous a fait décider—à quoi vous avez consenti tout de suite—de faire un spectrographe séparé à un seul prisme avec une caisse de température et un support complets; d'avoir une boîte de relai séparée et de tenir toujours les deux instruments à une température constante prêts pour un changement immédiat. Dans ce cas, le changement ne prendrait pas cinq minutes et il ne serait pas nécessaire de changer la température le moindrement, car la série de chevilles sur le télescope pourrait être changée, substituée dans quelques secondes à celles qui appartiennent à la boîte du relai séparé.

Les renseignements obtenus sur la nature de l'image stellaire, à l'aide des expériences faites après que la nouvelle lentille de correction a été installée, et qui sont décrites ci-dessous, ont fait voir que le disque effectif de l'étoile n'a pratiquement jamais moins que 2 sec. d'arc de diamètre, ce qui équivaut à 0·055mm au foyer de notre 15-pouces, et généralement beaucoup plus, souvent 0·075mm. Pour pouvoir faire usage de la plus grande partie de lumière stellaire rassemblée par l'objectif, nous devons pouvoir employer une fente d'au moins 0·05mm de largeur dans notre spectrographe, et, afin d'employer cette largeur sans trop sacrifier de pureté ou de définition des lignes, il est nécessaire de faire usage d'un plus long collimateur, conséquemment d'une plus grande ouverture, avec un plus grand prisme. Dans le spectrographe actuel, employé avec un seul prisme, la limite pratique de largeur de fente semble être d'environ 0·040mm. Si l'on met la fente plus large que cela, les lignes de l'étoile et celles de comparaison paraissent larges et diffuses. Cependant, dans le cas des étoiles du type primaire, les expériences sur l'exactitude relative de différentes largeurs de fente démontrent que l'on peut mettre la largeur de fente à 0·05mm sans beaucoup perdre en précision; mais le spectre semble pauvre, les lignes, surtout celles de comparaison, paraissant diffuses. La chambre a la même longueur focale que le collimateur, 525mm, de sorte que la largeur minimum des lignes est la largeur de la fente. Si l'on augmentait la longueur du collimateur, ou diminuait celle de la chambre, en laissant de côté toutes questions de résolution et de pureté, qui ont peu d'importance sur des spectres du type primaire avec simples lignes, alors la largeur minima de ligne serait diminuée dans la même proportion et par conséquent la largeur de fente pourrait être augmentée conformément sans rendre les lignes plus diffuses. Diminution dans la longueur de la chambre signifie diminution dans la dispersion linéaire, tandis qu'une augmentation dans la longueur du collimateur signifie un plus grand prisme, avec difficultés dans l'homogénéité et le pouvoir du champ de vision des objectifs de chambre. L'expérience du professeur Frost avec de gros prismes démontre la possibilité d'obtenir de bons résultats avec une ouverture de 51mm, et comme les méthodes pour purifier le verre ne sont certainement pas plus mauvaises aujourd'hui, les chances de pouvoir obtenir un verre homogène pour un prisme de cette grandeur semblent bonnes. On se propose donc de mettre l'ouver-

ture du collimateur du nouvel instrument à un seul prisme de 2 pouces (51mms), ce qui fait la longueur focale de 30 pouces (762mm). La chambre doit avoir une distance focale de 18 pouces (457mm), et pour la même largeur minima de ligne, telle que donnée par la fente 0·040 avec l'instrument actuel, la fente peut être augmentée à $^{30}/_{18}$ + 0·40 = 0·067mm, près de 70 pour 100. Et la pureté du spectre ainsi produit ne serait que de 5 pour 100 de moins qu'avec l'instrument actuel.

Les expériences sur les dimensions de l'image stellaire détaillées ci-dessous font voir qu'il sera transmis au moins 60 pour 100 de lumière stellaire de plus par une fente de 0·067 que par une fente de 0·040mm. Par contre, cependant, il faut tenir compte de la plus grande absorption du prisme plus grand. Considérant la transmission le long de l'axe du faisceau, les trajectoires à travers le verre seront d'environ 57 et 39mm, respectivement. Les percentages de lumière $H\gamma$ transmise, d'après les données de Vogel,* sont de 70 pour 100 et 78 pour 100, respectivement. Ainsi nous obtenons après la transmission à travers le prisme un rayon de lumière $H\gamma$ 44 pour 100 plus intense avec le gros prisme de la même nature de spectre pour le mesurage et de 5 pour 100 de moins seulement en pureté. La dispersion linéaire n'est sans doute que des $^{6}/_{7}$ de la première, et en conséquence les mesurages seront moins exacts d'autant. Si nous donnions à la chambre la même longueur focale, 21 pouces (525mm), que dans le spectrographe actuel, la fente pourrait être augmentée à 0·057mm, donnant le même genre de spectre avec une transmission augmentée de lumière stellaire de près de 40 pour 100. Considérant la plus grande perte par absorption, le rayon de lumière $H\gamma$ après transmission au travers du gros prisme serait de 25 pour 100 plus intense, tandis que la pureté du spectre en résultant serait à peu près de 5 pour 100 plus grande et la dispersion linéaire la même.

Ainsi il y a considérablement à gagner dans l'usage du gros prisme, suffisamment pour compenser l'augmentation du volume et du poids du spectrographe. Le dessin du nouveau spectrographe est une dérogation à celui de l'ancien appareil d'un seul prisme. Comme il est dit dans le rapport de l'an dernier, la flexion était considérable dans l'instrument à un seul prisme, à cause de la forme allongée du montant et de son rapport sur une extrémité. On propose, dans le dessin actuel, de faire le spectrographe proprement dit en forme de boîte triangulaire, se composant de deux plaques d'acier triangulaires attachées ensemble par des sangles transversales de 3 pouces de largeur à peu près. La fente se trouvera à un angle aigu (30°) de ce triangle; la chambre à l'autre et le prisme à l'angle obtus (120°). La chambre se tiendra toute seule et sera supportée dans un caisson de fer de cornière à trois points, les pressions sur ces points étant égalisées par des leviers d'équilibre. Par ce moyen, on espère que la flexion sera complètement éliminée, et comme la boîte aura une forme compacte et symétrique, le contrôle exact de la température offrira moins de difficultés que dans le modèle actuel. Je dois à M. le Dr Ralph H. Curtiss le dessin de l'instrument en forme de boîte, mais le système du support sur trois points est nouveau.

Quand ce nouvel instrument sera construit, l'avantage sous le rapport de la commodité et de l'épargne de temps sera considérable, et l'on pourra alors, si on le veut, changer de la haute à la basse dispersion ou *vice versa*, ne serait-ce que pour une seule étoile, sans perdre de temps ni redouter de difficultés au sujet de la température. L'économie de temps d'exposition, en comparaison de la forme actuelle, sera probablement de 25 pour 100, et les spectres seront sans doute exempts des déplacements de lignes dus à la flexion, et tous les effets de température seront réduits presque à rien.

Le modèle à trois prismes actuellement en usage donne des résultats très satisfaisants, et il ne semble pas y avoir besoin d'aucun changement dans le spectrographe lui-même. On pourrait faire quelque amélioration dans la régularisation de la température en mettant un éventail ou quelque chose pour agiter l'air en dedans de la

---

* Journal Astronomique, v. p. 75.

boîte, afin d'égaliser partout la température et d'empêcher la stratification, mais ce sera difficile à adapter à cause du poids additionnel et de la vibration possible.

L'objectif de chambre " chromat " de Hartmann-Zeiss donne un champ presque absolument plat sur toute l'étendue du spectre sur le cliché $H\beta$ à $H\delta$, ou environ 8°, ce qui est à peu près trois fois celui qui s'obtient ordinairement dans les spectrographes. Son foyer est de 525mm, ouverture 45mm, donnant une dispersion linéaire de 10·1 décimètres par mm. à $H\gamma$. Avec cette dispersion, le temps d'exposition requis pour les étoiles moins brillantes que celles de quatrième grandeur devient un peu long, et une chambre à foyer plus court serait très utile. Comme il est dit dans le rapport de l'année dernière, des lentilles de 375 et de 250mm de foyer et 45mm d'ouverture ont été commandées à la Compagnie John A. Brashear, mais nous ne les avons pas encore eues. Une de 375mm de foyer du même genre que la " chromat " est terminée, mais elle n'est pas encore arrivée ici. Une lentille " homocentrique " Ross, que M. Topley avait eu la bonté de nous prêter, donna des résultats encourageants à l'essai préliminaire, et en conséquence une de 10 pcs de foyer $f5{\cdot}6$, de construction spéciale, a été commandée chez Ross. La lentille est arrivée ici et a été essayée, il y a quelque temps, mais le résultat a été désappointant. La définition au centre du champ était excellente, accusant une bonne correction pour l'aberration sphérique, mais le champ était trop fortement courbé, s'écartant du plan de la tangente de plus d'un millimètre à 4° de l'axe. La courbure admissible ne devrait pas être beaucoup plus que d'un dixième de millimètre, et c'est ce que Ross prétend de la lentille. D'autres essais de la lentille ont fait voir que si la séparation des deux éléments était augmentée de $2\frac{5}{8}$ pouces, ou si la séparation était mise de $4\frac{7}{8}$ pouces de longueur au lieu de $2\frac{1}{4}$ pouces, le champ devenait plat à très peu de chose près. Cette augmentation de séparation, cependant, augmentait la longueur focale d'environ 15 pour 100, et, ce qui était pis, détruisait la frisure de la définition. Les lignes, surtout les lignes intenses, développaient des ailes au côté rouge, et par conséquent la valeur de l'ouvrage spectrographique était perdue. La lentille fut donc renvoyée aux fabricants pour voir s'il n'y aurait pas quelque chose à faire pour l'améliorer.

Une demande à Zeiss de fournir une " chromat " d'un foyer plus court que 525 mm a eu pour réponse que l'on ne pouvait pas bien réussir à en faire d'une ouverture angulaire plus grande que celle qu'on avait envoyée. Ils conseillèrent l'essai de leur lentille Tessar de la distance focale requise.

On a eu l'obligeance au studio Topley de prêter pour moi une Tessar Bausch & Lomb-Zeiss, série II*b* $f6{\cdot}3$ de 12 pouces de foyer et un essai préliminaire de cette lentille a été fait récemment. Faute d'une monture convenable, la lentille et le porte-plaque de la chambre reposaient sur des supports temporaires pour permettre de faire l'essai. La lentille donna une excellente définition, on ne voyait aucun signe des ailes qu'accusait la Ross séparée. Le champ, quoique pas aussi plat que celui que donnait la " chromat ", a encore aux marges pas plus qu'environ un quart de millimètre de courbure. C'est ce que l'on pourrait peut-être éliminer par un léger changement dans la séparation des éléments, que l'on déterminera par un autre essai, mais dans tous les cas, la lentille est tout à fait utilisable sur l'étendue requise.

Cette question des bonnes lentilles de chambre pour les spectrographes, lentilles qui donneront des spectres mesurables avec précision sur tout l'espace ordinairement disponible, $H\beta$ à K dans le travail à un seul prisme, et $H\beta$ à $H\delta$ dans le travail à trois prismes, en est une très importante, surtout dans l'application de la nouvelle méthode de mesurage par le spectro-comparateur Hartmann. Jusqu'à présent, les lentilles de chambre ordinairement employées ont donné un champ utilisable d'environ $2\frac{1}{2}$° seulement, ou dans les spectrographes à trois prismes, d'environ 200 décimètres, dans les instruments à un seul prisme, d'environ 600 décimètres. Le " chromat " Hartmann-Zeiss était un notable progrès sur les objectifs précédents pour le travail à trois prismes, donnant un champ plat sur toute l'étendue de spectre photographique, et par conséquent quadruplant la quantité de matière disponible pour le mesurage avec la même exposi-

tion. L'instrument à matière-simple Hastings-Brashear, qui a été dessiné et construit à ma suggestion, donne des résultats également bons pour le travail à un seul prisme, le champ étant presque complètement plat sur tout l'espace de spectre visible; en effet un essai ayant été fait depuis au-dessous de D jusqu'à environ λ 3800, sans aucun signe de courbure, et par conséquent des mesurages précis pouvant être faits sur toute l'étendue de spectre stellaire qui peut être photographiée dans une exposition. Ces deux objectifs cependant ont un rapport d'ouverture d'environ $f/13$, et au premier dans tous les cas on ne pourrait donner une ouverture beaucoup plus grande. Reste à savoir quel succès vont obtenir MM. Hastings et Brashear dans leur tentative de faire des lentilles à foyer plus court pour le travail avec trois prismes. A défaut de quoi, le seul espoir semble se trouver dans un objectif photographique ou un objectif photographique adapté à cette fin, et je me propose d'essayer tous ceux que je trouverai.

LA NOUVELLE LENTILLE CORRECTRICE.

Dans l'annexe B de mon rapport de l'an dernier se trouve un compte rendu de certaines expériences et certains mesurages pour déterminer les aberrations de la première lentille correctrice, ainsi que la grandeur et la nature de l'image stellaire donnée par le système d'objectif visuel avec correcteur photographique auxiliaire. Dans cette annexe, je faisais voir que la lentille correctrice, destinée à rendre notre objectif visuel de 15 pouces propre à la photographie des spectres d'étoiles, n'a pas donné des résultats aussi bons qu'elle aurait dû, que la combinaison de l'objectif et de la lentille correctrice accusait de l'aberration négative, en d'autres termes, que le foyer pour la lumière venant du bord de l'objectif était plus grand que le foyer pour la lumière venant du centre. Il a de plus été démontré que ceci était dû à ce que la lentille de correction ne compensait pas les différences chromatiques d'aberration sphérique inhérentes à l'objectif. Cette différence chromatique est une propriété ou plutôt un défaut de tous les objectifs en deux parties, des verres ordinaires, et ne peut être évitée par aucune combinaison de courbes. Quoique l'objectif puisse être parfaitement corrigé pour l'aberration sphérique avec lumière visuelle, c'est-à-dire que chaque zone puisse apporter de la lumière au même point focal, cependant, quand on emploie le même objectif avec le bleu et le violet, ou la lumière photographique, il a une aberration négative, les rayons du bord ont un foyer plus long que ceux du centre, et c'est la différence chromatique. D'ailleurs, en changeant la forme de la courbe de couleur de l'objectif en amenant le centre de lumière photographiquement active, environ $H\gamma$, à un foyer minimum au lieu de λ5600, la lentille correctrice devrait aussi faire disparaître la différence chromatique, de sorte que la combinaison en résultant serait exempte d'aberration $H\gamma$. Comme mes expériences l'ont clairement démontré, cependant, la lentille correctrice, au lieu de diminuer, avait légèrement augmenté cette aberration, et comme résultat les rayons du bord se concentraient en foyer à environ 2·5mm plus loin de l'objectif que les rayons du centre. Le diamètre du cercle minimum de confusion ainsi produit était de plus de 0·04mm, à peu près deux fois aussi large que la fente normale et trois fois le diamètre théorique du disque de diffraction centrale. Il en résulta que non seulement un grand percentage de la lumière stellaire est intercepté par les lèvres de la fente spectrographique et en conséquence l'exposition augmentée, mais, ce qui est beaucoup plus grave dans un certain sens, l'aberration dans l'image stellaire fait qu'il est presque impossible d'obtenir un éclairement uniforme des lentilles du collimateur et de la chambre par la lumière stellaire, et introduit une condition qui peut amener un déplacement systématique des lignes et par suite une erreur dans la vitesse qui en résulte.

Il a de plus été démontré, par une comparaison des temps d'exposition requis ici avec d'autres installations, qu'un semblable défaut existait probablement dans d'autres appareils spectrographiques, et qu'une amélioration dans le correcteur d'Ottawa serait suivie d'une semblable amélioration ailleurs.

La chose a paru assez importante pour justifier une tentative énergique d'améliorer les conditions existantes, et, grâce à votre bienveillante coopération, une nouvelle lentille correctrice a été commandée chez J. A. Brashear Co. Les résultats de l'investigation ou de l'examen du premier correcteur avaient été préalablement communiqués à la Compagnie Brashear et au professeur Hastings, qui en avait fait le dessein, et ils ont été priés de faire le mieux qu'ils pourraient.

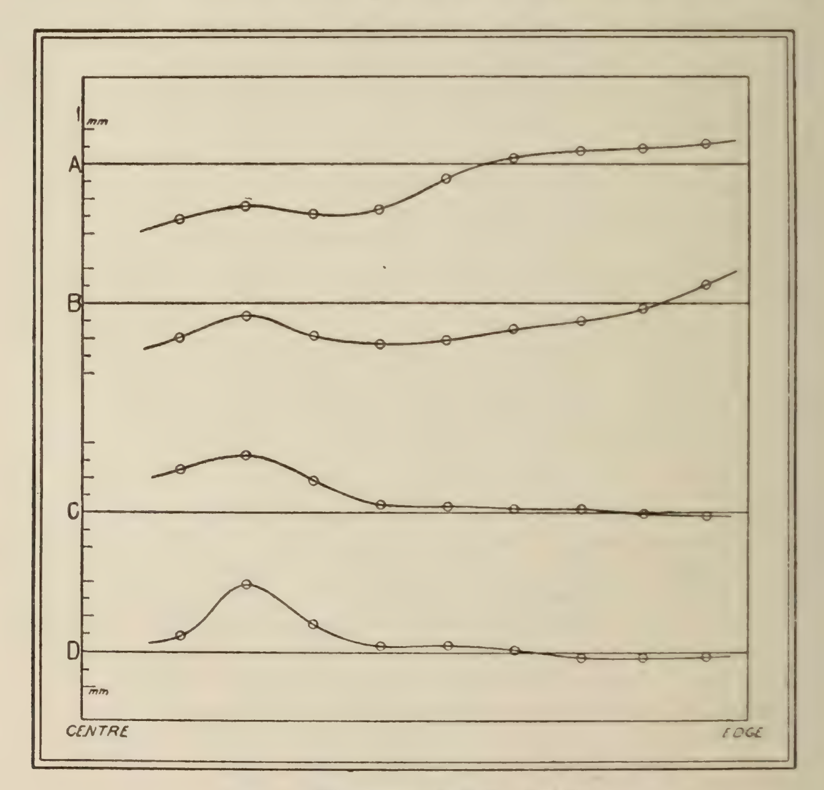
Il se passa beaucoup de temps avant que le professeur Hastings eut terminé les calculs du nouveau correcteur, en partie parce qu'il avait d'autres devoirs à remplir, en partie à cause du soin et de la réflexion qu'il a mis à rechercher la forme la plus efficace. Comme la difficulté dans le premier correcteur avait été attribuée en partie à sa petite ouverture, environ 2·25 pouces, le nouveau correcteur fut agrandi à 4 pouces d'ouverture libre, ouverture efficace 3·8 pouces, et par conséquent sa position, comme le rapport de la longueur focale avec l'ouverture du télescope est de 15 à 1, était de 15 × 3·8 ou 57 pouces en dedans du foyer. La lentille ne pouvait pas être essayée durant le façonnage de la même manière qu'une lentille ordinaire, car il lui faut avoir une quantité déterminée d'aberration positive pour racheter l'aberration négative due à la différence chromatique. Cependant, elle agit presque comme une plaque et ne peut former aucune image par elle-même. A cause de ces difficultés et de ces retards, l'objectif n'a pu être envoyé aux opticiens pour avoir un système combiné exempt d'aberration. En conséquence, le professeur Hastings imagina une ingénieuse méthode pour obtenir une figure exacte sans avoir à recourir aux méthodes d'essai ordinaires. Les rayons des surfaces et les épaisseurs des deux éléments ont été calculés de manière, en supposant des surfaces vraiment sphériques, que le système de l'objectif et du correcteur fut exempt d'aberration à la région voulue. Ces surfaces peuvent être façonnées et éprouvées avec précision, les surfaces concaves au centre de courbure par la méthode Foucault ou du couteau, et pour les convexes, qui sont du même rayon que l'une des concaves, par des franges d'interférence.

Bien que la maison Brashear n'ait pas reçu du professeur Hastings les données avant le mois de juillet, elle a complété, en très peu de temps la nouvelle lentille, qui nous a été envoyée promptement et reçue dans la première partie du mois d'août. Vu la plus grande ouverture de la lentille et sa plus grande distance de foyer, l'ancienne forme du montant ne suffisait plus. Ce montant se composait d'une vingtaine de pouces de tube de 3 pouces, la cellule de la lentille correctrice étant vissée à une extrémité, et l'autre glissant dans une coulisse à rebord saillant vissée à l'extrémité du télescope. Un tube semblable pour le nouveau correcteur devait avoir environ quatre pieds de longueur, et il est certain que la flexion aurait détruit la collimation. Un guide en anneau, dans lequel ce tube pouvait facilement glisser, a donc été placé à environ trois pieds sur le tube du télescope, et tenu en place à cet endroit par trois boulons traversant ce dernier et se vissant dans l'anneau, dont la position était ajustée et maintenue au centre par des écrous à l'extérieur du tube du télescope. Cette position centrale a été déterminée et la collimation exacte du spectrographe a été vérifiée de la manière suivante: La lentille correctrice a été sortie de sa cellule et remplacée par une rondelle de métal mince ayant un trou d'environ $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre exactement au centre. Une plaque semblable a été placée à chaque extrémité du tube central du spectrographe dans lequel glisse le tube du collimateur, celui-ci étant enlevé à cette fin. Finalement le principal objectif a été enlevé et l'on a mis à sa place une planche avec un tout petit trou au centre dans lequel passait une petite corde de piano. Quand le télescope était pointé au zénith, la corde ou le fil métallique passant dans ces plaques de métal et qu'un grand poids retenait le bas, il était très facile d'obtenir la collimation exacte de la cellule de la lentille correctrice et de l'axe optique du spectrographe. L'œil peut facilement juger si le fil est exactement au centre dans des trous de petit diamètre, ceux aux extrémités du tube central étant observés directement, tandis que celui qui est au bout de la monture du correcteur était observé par le télescope guideur recourbé. La position centrale a été obtenue en ajustant l'anneau guideur mentionné ci-dessus

et, quand on l'eut une fois obtenue, l'ajustage resta permanent. De plus, le spectrographe lui-même a été exactement " collimaté " en limant une ou plusieurs des attaches, de sorte que, lorsque le télescope est pointé au zénith, la collimation est juste. Quand il est pointé à tout autre angle horaire ou déclinaison, cependant, la flexion du tube télescopique affectera légèrement cet ajustage. Cela est inévitable, et, comme la flexion et par suite l'éloignement de la collimation dépendent de l'angle horaire et de la distance zénithale, il est évident que l'ajustage pour le zénith est la meilleure valeur moyenne que l'on puisse obtenir.

Après m'être assuré que toutes les conditions de monture étaient aussi parfaites que possible, j'avais hâte naturellement de voir si la nouvelle lentille remplirait la fin pour laquelle elle avait été faite, et pour cela il fallait répéter les essais déjà faits avec le premier correcteur. J'étais devenu si familier avec le patron de l'illumination de la lentille du collimateur, tel qu'observé dans la chambre du spectrographe, que l'on s'attendait à ce que, dès que le télescope serait pointé sur une étoile brillante on pourrait immédiatement voir si le correcteur donnait une bonne image. L'apparence, cependant, fut désappointante, car bien qu'il y eut une légère amélioration sur l'ancienne lentille, le patron de l'illumination était encore bien loin d'être uniforme comme il aurait dû l'être si l'image avait été exempte d'aberration.

Aussitôt que possible la forme réelle de l'image a été déterminée, exactement comme dans le travail précédent, par la méthode Hartmann de mesurages extra-focaux. On prend la moyenne d'un certain nombre de ces mesurages et les différences zonales de foyer sont rapportées en courbe B, vig. 2. Pour la comparaison, la courbe pour le



VIG. 2.—Différences zonales de foyer.

premier correcteur est reproduite en A, tandis que D donne les différences de foyer pour l'objectif employé visuellement.

Il est évident, d'après une comparaison des courbes pour les deux lentilles correctrices, que le même inconvénient existe dans la nouvelle lentille que dans la vieille, car, bien qu'il y ait quelque légère amélioration, cela ne compense pas encore les différences chromatiques. Cependant, sa courbe est plus régulière et presque semblable à la courbe visuelle, et cela, en considérant en même temps sa plus grande ouverture, devrait permettre de la corriger plus facilement en la refaçonnant. Cependant, dans l'usage pratique, il est douteux que l'on puisse remarquer beaucoup d'amélioration à cause de la plus grande inclinaison de la courbe aux zones extérieures, qui ont le plus grand effet sur la détermination de la nature de l'image. Ce désappointant échec quant aux résultats attendus doit sans doute être attribué aux petites différences inévitables avec la forme actuelle, rayons de courbure calculés, épaisseur, etc., des éléments, auxquelles on peut attribuer facilement la petite aberration qui reste. Apparemment la seule chance d'amélioration doit être cherchée dans un nouveau façonnage des surfaces pour introduire la quantité voulue d'aberration positive. En référant à la vignette 2, courbe B, on voit que si le foyer pour le bord par rapport au centre est raccourci de 1·5mm, et que si le raccourcissement est graduellement diminué jusqu'à ce qu'on atteigne une zone médiane, l'image sera aussi bonne qu'on peut la désirer.

Aussitôt que la forme actuelle d'image donnée par la combinaison a été déterminée, j'ai communiqué les données à la *J. A. Brashear Co.*, et je leur ai demandé les meilleurs moyens d'obtenir une meilleure forme. Il y avait trois méthodes à suivre: 1° envoyer l'objectif et le correcteur à Allegheny; 2° faire venir un opticien à Ottawa pour faire ici le travail et les essais nécessaires; 3° envoyer ou porter le correcteur à Allegheny et faire raccourcir de la quantité voulue le foyer du bord. Le premier moyen était pratiquement impossible, à cause des difficultés et des délais et de la privation de l'usage de l'objectif probablement pendant un mois. Quant aux deux autres, M. McDowell me dit qu'il était certain de pouvoir facilement introduire l'aberration positive voulue, et croyait la dernière méthode préférable. Voilà pourquoi, grâce à votre bienveillance, j'ai porté le correcteur à Allegheny, prêt à y faire les esais Hartmann en sus des essais visuels de M. McDowell.

Arrivant à Allegheny le mercredi, 18 septembre, j'ai consulté le Dr Brashear et M. McDowell sur les meilleures méthodes de vérifier la figure. Il fut d'abord proposé d'employer un miroir sphérique avec la source de lumière au centre de courbure, d'insérer la correction de 57 pouces, la distance calculée en dedans du foyer, et de faire l'essai de l'aberration avant et après le nouveau façonnage. Par ce moyen, comme on le verra immédiatement, la lumière passera deux fois par la lentille, une fois dans chaque direction, compliquant ainsi les choses. De plus, on ne pouvait pas faire d'essai par la méthode Hartmann, car la plaque aurait intercepté la lumière. En discutant encore la chose, on en est arrivé à une méthode alternative dans laquelle la lentille serait essayée dans des conditions à peu près semblables à celles dans lesquelles elle est employée.

Un rayon de lumière parallèle a été produit en mettant une étoile artificielle au foyer d'un objectif de 6 pouces. Dans le centre de rayon, un objectif de 4 pouces et de 60 pouces de foyer a été placé, et 3 pouces en arrière, et par conséquent à 57 pouces du foyer, le correcteur a été inséré, interceptant ainsi un faisceau du même diamètre et de la même convergence et à la même distance du foyer que lorsqu'on l'emploie à sa position calculée à Ottawa. L'image pouvait alors être examinée au foyer soit visuellement par la méthode Foucault, soit graphiquement par la méthode Hartmann.

Un essai préliminaire par la méthode Foucault ou du couteau, avec lumière monochromatique rouge, que l'on a employée dans cet essai, vu la difficulté d'obtenir le bleu monochromatique, a fait voir que le foyer au bord du système d'objectif de 4-pouces et de correcteur, était environ 0·7mm plus court que le foyer au centre. Ceci indique, puisque l'on présume que l'objectif 4-pouces est exempt d'aberration pour la lumière de cette longueur d'onde, qu'il y avait dans le correcteur de l'aberration positive dans une mesure d'environ 0·7mm. La différence chromatique de l'ob-

jectif 15-pouces est de 2mm à peu près, et par conséquent cet essai a fait voir qu'il fallait au correcteur une quantité d'aberration positive que l'on avait préalablement évaluée à environ 1·5mm. L'épreuve Hartmann, en employant la lumière photographique, a fait voir que la différence entre le centre et le bord était environ de 0·2mm. La différence entre celle-ci et celle de 0·7mm de l'épreuve visuelle est presque exactement celle qui est due à la différence chromatique de l'objectif 4-pouces. Ainsi toutes les épreuves s'accordaient ensemble et donnaient une plus grande confiance dans l'exactitude de chacune.

Après quelques minutes de polissage de la surface concave extérieure, une épreuve visuelle fit voir une différence d'environ 4mm entre le centre et le bord, et c'était beaucoup trop. Cependant, grâce à l'habileté de M. McDowell pour ce genre de travail, il a pu à la deuxième épreuve obtenir une surface si près de la perfection, que des essais répétés par différents observateurs ont fait voir que la différence de la quantité voulue 2·2mm, était indéterminable. Une épreuve Hartmann à l'appui indiqua que l'aberration positive actuelle était d'environ 1·8mm, 1·6mm plus grande qu'avant le nouveau façonnage.

Le correcteur a donc été considéré comme complété, et le peu de temps qu'il a fallu pour faire le polissage—moins de cinq minutes si l'on retranche le temps employé pour le transporter si loin et le rapporter—indique que s'il ne répondait pas à la fin prévue par le calcul, cela est probablement dû, comme il a été dit ci-dessus, à de légères différences, inévitables en pratique, entre les figures réelles et les figures calculées.

A ce propos, je désire exprimer ma reconnaissance pour la manière généreuse dont la Compagnie John A. Brashear nous a traités dans cette affaire, ainsi que dans toutes les autres, et mon admiration pour l'habileté avec laquelle ces gens-là savent faire à la perfection les surfaces optiques.

Aussitôt après mon retour d'Allegheny, une épreuve Hartmann a été faite du correcteur refaçonné. En prenant les plaques de lanterne et Capella comme dans l'autre, la moyenne d'un certain nombre de mesurages est rapportée graphiquement dans la courbe C, vignette 2. Une comparaison des courbes C et D fait voir que les déviations du foyer moyen sont moindres avec l'objectif et le correcteur qu'avec l'objectif seul, bien que cet avantage soit probablement contre-balancé par le plus grand astigmatisme du premier système dans l'autre zone. Si le critérium Hartmann " T " est calculé pour l'objectif et le correcteur, comme il a été fait dans l'essai précédent pour l'objectif seul avec une valeur de 0·141, on trouve 0·118, ce qui indique que le système est presque parfait quant à l'aberration zonale. La petite déviation près du centre n'a pas d'importance pratique, vu la superficie relativement petite et l'étroite convergence des faisceaux, et provient probablement, comme l'indique la courbe visuelle, de l'objectif lui-même.

Des déterminations de la courbe de couleur de l'objectif et du correcteur pour une zone médiane ont été faites par la méthode Hartmann, et les résultats sont donnés dans le tableau II et rapportés dans la vignette 3.

TABLEAU II.
COURBES DE COULEUR DU NOUVEAU CORRECTEUR.

Longueur d'onde.	Position normale.	76mm au-dessous de la position normale.	48mm au-dessus de la position normale.	Ancien correcteur.
3,900	....	79·87	74·42	50·85
3,933	75·29	79·36	73·82	49·97
3,970	74·80	78·49	73·05	49·34
4,035	73·91	76·94	72·48	48·29
4,102	73·06	75·95	71·87	47·32
4,175	72·65	75·78	71·61	46·42
4,250	72·24	74·55	71·40	46 11
4,342	72·26	74·26	71·65	45·62
4,415	72·38	74·04	72·04	45·47
4,501	72·71	73·92	72·52	45·36
4,590	73·15	74·24	73·26	45·69
4,680	73·68	74·68	74·05	46·04
4,765	74·55	75·23	74·77	46·50
4,861	75·22	76·02	75·85	46·99
5,050	76·35	77·56	77·93	48·85

La courbe A est pour le correcteur dans sa position calculée 57 pouces au-dessus du foyer, la courbe B 59 pouces, et la courbe C 54 pouces au-dessus du foyer, tandis que la courbe D est pour l'ancien correcteur. Ces courbes font voir que le point de foyer minimum peut être porté vers le rouge en abaissant, et vers le violet en relevant la lentille de correction, et cela peut être important si pour une raison ou pour une autre,

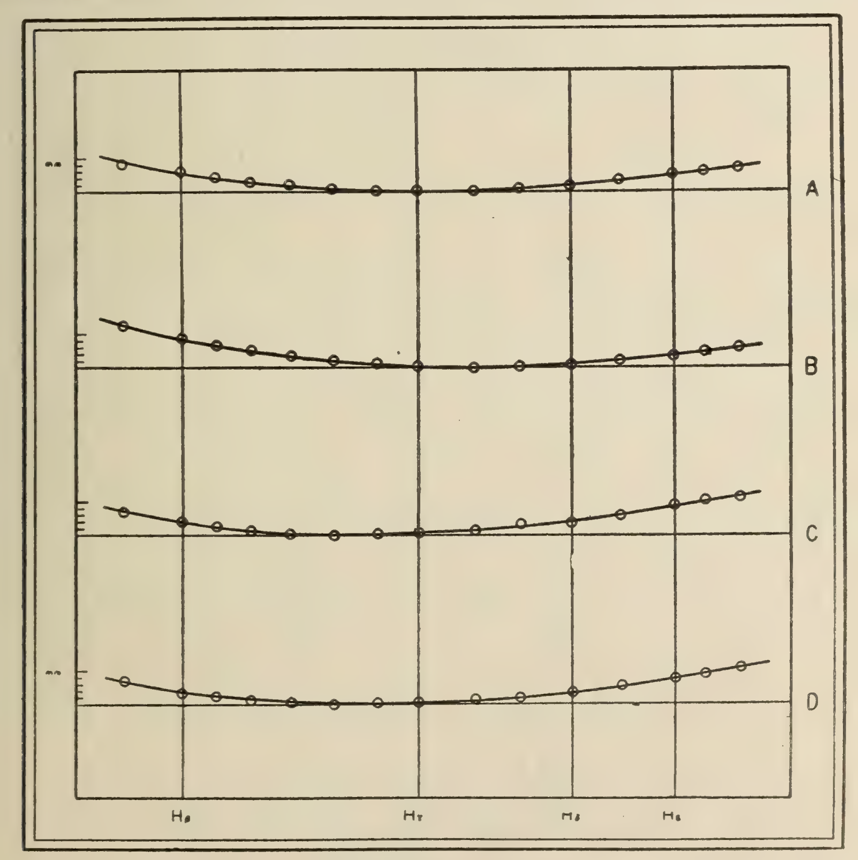


Fig. 3.—Courbes de couleur.

la partie de spectre à observer vient à changer. Comme on doit s'y attendre, les courbes de couleur pour le nouveau et l'ancien correcteurs ne diffèrent pas d'une manière appréciable sous le rapport de la forme.

Il sera peut-être intéressant de donner quelques chiffres indiquant les expositions requises pour obtenir des spectres mesurables avec la nouvelle lentille correctrice. Dans les plaques à trois prismes, qui ont été limitées aux étoiles du type solaire, la région mesurée se trouve entre λ 4340 et λ 4580, et l'exposition a été suffisante pour donner une bonne intensité sur la portée. Dans les clichés à un seul prisme, la région mesurée se trouve entre H β et K, et l'exposition a été suffisante pour permettre de mesurer K. et l'exposition a été suffisante pour permettre de mesurer K exactement et de raccourcir les lignes diffuses de H, et je calcule que c'est plus que deux fois ce qu'il en faut dans une étoile du type solaire de la même grandeur, autour de λ 4500. Dans le travail à un seul prisme, afin de rendre le spectre d'une intensité plus unfirme, la fente est placée environ 2mm au-dessous du foyer minimum, de sorte que la lumière stellaire de longueurs d'ondes d'environ λ4000 et λ4800 soit en foyer sur la fente.

Spectrographe à trois prismes.

Dispersion linéaire 10·0 décimètres par mm. à *H* γ.

Etoile.	Photc. Madge. Cat. Draper.	Largeur de fente.	Exposition.
η Piscium.	5·0	·038 mm.	70 mins.
ε Cygni.	3·85	·030 "	40 "

Spectrographe à un seul prisme.

Dispersion linéaire 30 décimètres par mm à *H* γ.

Etoile.	Photc. Madge.	Largeur de fente.	Exposition.
ι Orionis.	3·4	·030 mm.	10 mins.
o Andromedæ.	3·9	·030 "	25 "
ψ Orionis.	4·6	·035 "	40 "

Comme ces chiffres le font voir, les temps d'exposition requis, en considérant les dimensions du téléscope, sont courts et soutiennent bien la comparaison avec ceux de toute autre installation, bien que l'on n'ait pas encore recueilli assez de données avec le spectrographe à trois prismes pour que les comparaisons exactes soient possibles. Si l'on peut prendre comme certaine la grandeur de η des Poissons, donnée comme étant de 5·02 dans le catalogue Draper, alors une étoile de cinquième grandeur photographique pourrait être photographiée en deux heures avec une fente de ·025mm de largeur et une dispersion linéaire de 10 décimètres par millimètre, ce qui serait très bon pour un objectif de 15 pouces, surtout dans les conditions généralement défavorables d'Ottawa. De même, si les expositions données avec le spectrographe à un seul prisme étaient réduites de 50 pour 100 ou plus, comme cela aurait lieu si la fente était mise au foyer pour λ4400, et le spectre rendu exactement mesurable autour de cette région, elles indiqueraient smblablement un système de condensation très efficace. Les données que nous avons jusqu'à présent à notre disposition indiquent une diminution de plus de 30 pour 100 dans le temps d'exposition requis avec le nouveau correcteur, et si le tableau V* de l'annexe B du rapport de l'an dernier était refait dans ces conditions nouvelles, il ferait voir que l'efficacité rela-

* Depuis que le tableau dont il est question a été publié, M. V. M. Slipher m'a fait dire que les temps d'exposition attribués à l'appareil de Lowell étaient trop longs. Ils ont été pris dans son travail sur les étoiles de vitesse normale, mais M. Slipher dit que non seulement les premières plaques ont été trop longtemps exposées, mais que le spectre a été fait beaucoup plus large qu'il n'était nécessaire. Dans ces conditions l'appareil de Lowell donnerait beaucoup mieux.

tive de l'installation d'Ottawa est égale sinon supérieure à celle de toute autre. Le résultat heureux de la tentative pour améliorer l'image photographique donnée par l'objectif et le correcteur d'Ottawa est important non seulement à cause de l'augmentation dans la portée et l'efficacité des instruments, mais aussi à cause de la plus grande chance d'éviter le déplacement systématique des lignes, grâce à l'éclairement plus uniforme du collimateur assuré par une image exempte d'aberration. Il est aussi important comme indiquant la possibilité d'obtenir un correcteur pratiquement parfait sans avoir à envoyer l'objectif à un opticien.

Un autre avantage, quant à ce qui concerne cette investigation, c'est l'assurance d'avoir une image stellaire exempte d'aberration comme point de départ d'une investigation sérieuse de l'effet réel des perturbations atmosphériques sur cette image. Des expériences ont été faites, comme il est dit dans le travail précédent, sur le diamètre effectif de l'image stellaire, mais, vu les aberrations qu'il y avait dans l'ancien correcteur, les résultats obtenus n'ont donné qu'un effet combiné de l'aberration et de la vacillation atmosphérique. Mais puisque la première a été éliminée, une répétition des expériences devrait donner une connaissance exacte de l'effet de la dernière. Newal a déjà fait†, d'après des considérations théoriques, une étude très importante de l'effet d'une image ainsi agrandie sur le dessin des spectrographes, et il m'a semblé qu'une description de ces expériences portant sur le même point, avec les conclusions auxquelles on en est venu, aurait aussi sa valeur. Newall considère que l'image stellaire effective se compos d'un "onyau" central (*cor*), comme il dit, entouré d'un "disque scintillant" plus diffus, et calcule d'après une telle supposition la quantité de lumière transmise par des fentes de différentes largeurs pour différents diamètres de noyau et de disque scintillant. J'essaierai de faire voir comment le percentage de lumière transmise peut être déterminé expérimentalement, et d'obtenir par cette expérience et par d'autres quelque idée de la forme et des dimensions de l'image stellaire.

Si l'on examine l'image stellaire visuelle dans un télescope par un oculaire de pouvoir modéré, on ne peut s'empêcher de remarquer que l'image n'est pas stationnaire, qu'elle est déplacée dans toutes les directions de sa position moyenne, et de plus que le disque de diffraction centrale est souvent plus ou moins développé. La lumière dans les cercles brillants qui entourent le disque central avec ces deux phénomènes dus entièrement aux effets atmosphériques peut être considérée comme la cause de l'agrandissement excédant les dimensions théoriques de l'image stellaire sur un négatif. Les effets sont tous réunis dans l'image qui en résulte, augmentant beaucoup son diamètre sur celui dû au disque central seul.

Comme expérience de cette hypothèse, des étoiles de différentes grandeurs ont été photographiées, un nombre de différentes expositions étant donné à chaque étoile. Le diamètre des images variait de 0·050mm, équivalant à 1″·8, pour une étoile pâle avec courte exposition, à 0·130mm ou 4″·7 pour une étoile brillante avec exposition moyenne. Un certain nombre de ces images d'exposition modérée avaient un noyau central d'environ 2″ de diamètre, entouré d'une pénombre extérieure d'environ 3″ ou 4″ de diamètre. Le diamètre et l'intensité de cette pénombre augmentaient avec l'augmentation d'exposition, jusqu'à ce que dans les plus longues expositions sur les étoiles brillantes son intensité devint égale à celle du noyau, donnant pour résultat la grande augmentation de diamètre remarquée. Des photographies de Capella sur des plaques de lanternes, avec des expositions de 10 à 40 sec. ont donné des images de diamètres de 0·13 à 0·17mm, ou de 4″·5 à 6″, et ces images différaient de celles d'une exposition plus courte sur des étoiles plus pâles en ce qu'elles étaient plus nettement définies aux marges et partout d'une intensité uniforme.

Le diamètre effectif minimum de l'image stellaire semble être dans le voisinage de 2″, quoique cela doive évidemment varier avec les conditions de vision. Le diamètre reste à peu près le même pour une variante considérable d'exposition, et puis com-

† M. N. LXV., p. 608.

mence à augmenter jusqu'à ce qu'il atteigne environ 6″, quoique pour une partie cela puisse être dû à la propagation de la lumière dans la pellicule ou à la "halation".

Si on laissait traîner l'étoile sur la plaque, la largeur de sa traînée nous donnait une mesure du diamètre effectif de l'image, et son apparence une idée de sa nature. Les traces dans chaque cas, même avec bonne vision, étaient brisées et inégales, accusant cette danse de l'image dont il a été parlé. L'agrandissement ou l'embrouillement est indiqué par les largeurs des traînées, qui, pour une étoile de troisième grandeur sur une plaque de lanterne, s'étendaient, même dans les parties courtes les plus étroites, de 0·035 à 0·048mm, ou de 1″·25 à 1″·7, plus de deux fois le diamètre du disque central. Pour la Chèvre, les largeurs étaient de 0·050 à 0·065mm, 1″·8 à 2″·3. Si les fils du microscope étaient mis en tangence avec une bande plus large de la traînée, les chiffres ci-dessus se trouvaient augmentés d'environ 30 pour 100. Pour l'ancien correcteur, les largeurs variaient de 0·70 à 0·110mm, pratiquement deux fois autant qu'avec la lentille refaçonnée.

Les largeurs de spectres stellaires faits dans différentes conditions d'exposition et de foyer ont aussi été mesurées et variaient de 0·048 à 0·110mm. Afin de prévenir tout élargissement dû au glissement en ascension droite, le spectrographe a été tourné en position jusqu'à ce que la fente fut parallèle à un cercle horaire. Comme les distances focales du collimateur et de la chambre sont égales, les largeurs obtenues donnent une mesure du diamètre effectif de l'image stellaire. L'étoile employée a été Véga, que l'on a choisie pour deux raisons, le peu de durée de l'exposition requise assurant contre la possibilité de glissement, et le type de spectre donnant la certitude que toute la largeur était obtenue. De semblables expériences avec des étoiles de type solaire ont fait voir que la nature discontinue du spectre le rendait apparemment beaucoup plus étroit.

Il sera intéressant de donner ici un tableau indiquant l'augmentation de largeur avec l'augmentation d'exposition.

TABLEAU III.

Exposition.	Largeur.	Diamètre en sec.
sec.	mm.	
5	0·048	1·7
10	0·049	1·7
15	0·060	2·2
20	0·075	2·7
30	0·086	3·1
45	0·095	3·5
90	0·110	4·0

Les chiffres ci-dessus font voir que les parties extérieures du "disque scintillant", qui a un "noyau" ou un centre d'environ 1″·7 de diamètre, augmentent la largeur du spectre quand l'exposition est suffisamment prolongée pour leur permettre d'agir sur la plaque.

Avec l'ancien correcteur, les largeurs variaient de 0·085 à 0·115mm, considérablement plus larges que celles qui sont données ci-dessus.

Les expériences ci-dessus indiquent que l'hypothèse de Newall quant à la nature et aux dimensions de l'image stellaire s'accorde de très près avec les faits fournis par l'observation. Les dimensions sembleraient indiquer un disque scintillant ou tremblant d'environ 5″ de diamètre, avec un noyau de 2″. Si les proportions de la lumière, transmise par des fentes de différentes largeurs sur lesquelles cette image tombe, sont calculées, et si nous obtenons, avec exactitude, comme il a déjà été fait, les expositions proportionnelles requises pour obtenir des spectres d'égale intensité sur la même étendue de largeur de fente, une comparaison des deux devrait démontrer si la supposition faite est justifiée. Dans tous les cas, l'expérience indiquera la déperdition réelle

de lumière à la fente, et cela sera important comme indiquant dans quel sens l'amélioration peut être obtenue.

On a pris trois étoiles pour cette expérience, Véga, Capella et γ Cygni, et les spectres ont été faits de la largeur ordinaire, en prenant le plus grand soin possible pour assurer une exposition uniforme sur cette largeur afin que l'on puisse en faire une comparaison exacte. Les expositions furent réglées de manière à obtenir d'aussi près que possible une intensité égale. Ainsi, en négligeant les facteurs de la plaque qui, dans les limites du temps d'exposition et d'intensité employé, n'affecteront pas beaucoup le résultat, on obtient une estimation directe du percentage de lumière transmise. La moyenne d'un nombre d'essais donne des chiffres suivant le tableau ci-dessous; la vision durant ces essais étant un peu au-dessus de la moyenne.

TABLEAU IV.

TRANSMISSION DE LUMIÈRE À LA FENTE.

Largeur de la fente			Durée comparative de l'exposition pour des spectres d'égale intensité.		
Divs.	Mm.	Sec.	A l'observation.	Diffraction éliminante.	Par calcul $\tau=5''\gamma=2''$
1	·025	0·91	100	100	100
2	·050	1·82	40	50	54
3	·075	2·73	27	35	39
4	·100	3·64	25	32	34
5	·125	4·55	23	29	31
6	·150	5·45	23	29	31
8	·200	7·27	23	29	31

Dans le tableau ci-dessus, la quatrième colonne donne les temps observés pour des intensités égales de spectre, tandis que la cinquième est la même avec une correction pour les pertes par la diffraction dans le collimateur avec les largeurs de fente plus étroites. La sixième colonne est calculée sur la base de l'hypothèse de Newall pour un disque scintillant de 5″ de diamètre avec un noyau de 2″. Les percentages sont un peu plus hauts au calcul qu'à l'observation, ce qui indique que l'image réelle est probablement un peu plus grande que les dimensions choisies pour celle qui est calculée. On doit se rappeler, cependant, que ces chiffres ne sont qu'approximatifs, la nature de l'expérience ne permettant pas de déterminations plus précises que 5 pour 100. De plus, un changement dans la fixité de l'air changerait très considérablement les chiffres de l'observation, une plus pauvre vision ayant pour effet d'augmenter le diamètre du disque tremblant et du noyau, et conséquemment de diminuer la transmission de lumière par la fente.

Toutes les expériences sur le diamètre des images, les largeurs de trainés et de spectres, et la perte de lumière à la fente, indiquent une forme d'image stellaire qui est à peu près de même dimension et de même nature que Newall les supposait, et nous devons en toute confiance considérer que l'image effective réelle d'une étoile donnée sur le cliché de la fente est beaucoup plus grande qu'elle ne l'a généralement été supposée. De plus, comme les expériences zonales ont fait voir que le système condensateur est exempt d'aberration et l'image presque parfaite, l'agrandissement doit être dû à un désordre atmosphérique des fronts de vague et ne peut être évité par aucun système optique. Comme résultat, avec une fente de largeur normale, ·025mm, 30 pour 100 seulement ou moins de la lumière réunie par un objectif de 15 pouces peuvent être

transmis. Cette difficulté est beaucoup plus sérieuse avec des objectifs à plus long foyer, vu que l'image est probablement agrandie en proportion. De fait, les expériences de Wright* font voir que le spectrographe Mills n'utilise qu'environ 12 pour 100 de la lumière rassemblée par le télescope de 36 pouces, et cela dans les conditions atmosphériques sans pareilles du mont Hamilton. Une partie de l'avantage de l'augmentation de l'ouverture se trouve ainsi perdue par l'augmentation qui s'ensuit dans le diamètre effectif de l'image. Le seul moyen de diminuer cette perte, c'est de faire usage de plus larges fentes dans nos spectrographes. Par exemple, une fente de ·05mm de largeur avec un objectif de 15 pouces transmettrait environ 55 pour 100 de la lumière incidente, et une fente de ·075mm de largeur près de 80 pour 100. Malheureusement, les plus larges fentes veulent dire diminution de netteté et perte de précision, bien que, ainsi qu'on le voit dans l'investigation ci-dessous, l'erreur probable des déterminations de vitesse radiale dans les étoiles de type primaire n'augmente nullement en proportion de l'augmentation de la largeur de fente. Ces résultats font aussi voir l'importance d'employer une ouverture de collimateur aussi large que le permettent des prismes homogènes, le foyer plus long qui en résulte permettant une plus grande largeur de fente avec une égale netteté. Cependant, la question du dessin du spectographe a été brièvement discutée sous le sous-titre " Le spectrographe ", et il n'y a rien à ajouter ici.

MESURAGE ET RÉDUCTION DES SPECTRES STELLAIRES.

Machines à mesurer.

Tous les spectres faits ici, à l'exception de quelques-uns pour lesquels on s'est servi du comparateur à échelle Zeiss, ont été mesurés sur le microscope mensurateur Toepfer, modèle II. L'emploi continu de cette machine a confirmé la bonne opinion que l'on avait déjà de sa précision et de sa commodité. A part l'objectif additionnel d'un pouvoir moyen que nous avons eu il y a plus d'un an, deux oculaires d'un foyer plus long que celui qui avait été premièrement fourni ont été récemment obtenus, et l'un de ceux-là est constamment en usage. Les réticules dans le champ paraissent donc ainsi plus étroits et, quand on emploie un objectif d'un pouvoir plus élevé (le pouvoir de tout le microscope n'étant pas nécessairement changé), ils ne couvrent pas autant de l'étoile fine ou des lignes de comparaison, et ainsi l'on peut faire des poses plus exactes. Une deuxième amélioration, qui sera ajoutée aussitôt que M. Mackey aura le temps de la faire, c'est un coulisseau additionnel pour l'ajustage et la mise au point de négatifs sans avoir à avancer ni reculer le chariot principal au moyen de la vis. Ce sera plus commode et cela permettra de mettre n'importe quelle ligne du négatif à toute lecture micrométrique voulue et empêchera d'user la vis inutilement.

L'on est à faire des supports spéciaux et des couvertures pour les instruments quand ils ne sont pas en service, pour la machine Toepfer et pour le spectro-comparateur Hartmann-Zeiss qui vient d'arriver. Une table ordinaire est un peu trop haute, et les supports sont faits d'une bonne hauteur et avec des dimensions qui permettront aisément d'y placer la machine avec un sous-main (*pad*) pour enregistrer les lectures. Outre que l'usage de l'instrument sera plus facile et que cela exemptera de remettre celui-ci dans la boîte qaund le mesurage est terminé, nous conserverons un espace considérable.

Le spectro-comparateur, dans lequel les vitesses radiales sont déterminées, par la comparaison directe du déplacement des lignes stellaires avec les lignes correspondantes d'un spectre typique ou fondamental, et où par conséquent aucune connaissance de longueur d'onde n'est requise, semble être un instrument très bien fait et très précis, mais il n'a pas encore été mis régulièrement en usage. En conséquence, la description de l'instrument et de la méthode de mesurage peut de préférence être

---

* *Publications of Lick Observatory*, vol. IX, partie 3.

remise au prochain rapport. Il n'y a pas de doute que cette machine aura une valeur spéciale pour les mesurages de spectres riches en raies (du type solaire et des types alliés), qu'on les prenne à haute ou basse dispersion, et pour cela on obtiendra par son usage une économie notable de temps, de même qu'une augmentation de précision. Pour les spectres avec peu de lignes ou de raies, surtout quand celles-ci sont diffuses, on trouvera préférable la méthode ordinairement suivie pour faire les mesurages linéaires des lignes d'étoile et de comparaison et pour réduire aux longueurs l'onde par une formule d'interpolation, ou obtenir le déplacement directement par l'usage de tables appropriées, comme cela se fait maintenant ici. En conséquence, chaque machine aura son propre champ d'action auquel elle est le mieux adaptée, et l'on pourra commodément diviser le mesurage entre elles.

Méthode de mesurage.

Pour mesurer un spectrogramme avec le microscope Toepfer, la méthode adoptée en premier lieu a été suivie depuis presque sans changement et peut encore être décrite en peu de mots. Le chariot ayant été poussé au milieu de sa course, lecture micrométrique 50·0, le négatif est fixé sur le dessus de verre coulé par des griffes à ressort, l'extrémité rouge du spectre à gauche et la raie Fe λ4415, qui est au minimum de déviation, au centre sous le fil. En faisant avancer et reculer le chariot, le spectre peut être orienté par la vis de rappel jusqu'à ce qu'il soit parallèle à la direction du mouvement. Le chariot est alors poussé à droite jusqu'à ce que l'on atteigne la partie du spectre où doit commencer le mesurage. C'est ordinairement, dans les clichés à un seul prisme, la ligne de comparaison λ4864. Les lectures micrométriques diminuent donc avec les longueurs d'onde, en éliminant ainsi les signes négatifs dans la formule d'interpolation. Quatre poses sont faites sur chaque ligne stellaire, 2 avec rotation de la vis en avant et 2 en arrière. De même sur chaque ligne de comparaison, il se fait quatre poses, l'une en avant et l'une en arrière sur chacune des parties ci-dessus et au-dessous du spectre stellaire. Quand cette moitié du mesurage est faite, la plaque est renversée de manière que l'extrémité rouge soit à droite et l'opération répétée. Chaque mesure dans la deuxième position est soustraite d'un nombre convenable (généralement environ la somme des deux mesures d'une ligne), et la lecture micrométrique finale déterminée d'après la moyenne de huit poses. Ce renversement du cliché ou de la plaque est toujours nécessaire pour éliminer la différence dans les poses sur les lignes obscures de comparaison et les lignes brillantes de l'étoile dans les deux positions. Aavec moi cette différence, surtout pour les lignes d'étoile diffuses, est considérable, tandis qu'avec M. Harper les différences sont toujours petites. Cependant, les comparaisons font voir que, après le renversement, les valeurs finales obtenues sont pratiquement les mêmes pour les deux observations.

L'erreur probable d'une seule pose sur une bonne ligne de comparaison n'excédera certainement pas ·002 de révolution ou ·001mm, et sur une bonne ligne d'étoile sera un peu moins que cela, tandis que l'erreur probable de la moyenne dans chaque position de la plaque ne sera que la moitié de celle qui précède. Les erreurs probables, telles que déduites des valeurs de vitesse finales, pour les lignes stellaires, seront beaucoup plus grandes que ci-dessus, la proportion dépendant de la nature du spectre et de la dispersion du spectrographe affectant la réduction des alliances (*blends*) dont la longueur d'onde effective est incertaine.

Réduction des spectres stellaires.

Quant aux spectres produits par le spectrographe à un seul prisme, la méthode de réduction décrite dans le rapport de l'an dernier basée sur celle qui a été imaginée par Hartmann* a été exclusivement suivie. Elle a été trouvée très satisfaisante, le

---

*A. N. n° 3703.
* *Publications Allegheny Observatory*, vol. 1, n° 2.

temps et le travail requis étant tous deux réduits à un minimum. Il a paru[1] depuis une méthode par le Dr Schlesinger sur un plan un peu semblable, mais sans aucun avantage apparent sur la première. A vrai dire, après que les tables de lectures micrométriques pour les lignes d'étoile et de comparaison ont été une fois calculées, la réduction par la première méthode est un peu plus simple et également exacte.

La méthode Hartmann a depuis été appliquée à des clichés faits avec le spectrographe à trois prismes, en employant l'objectif de chambre "chromat" Hartmann-Zeiss de 528mm de foyer donnant une dispersion linéaire à $H\gamma$ d'environ 10 décitres au mm.

Des mesurages ont été faits comme avant d'un certain nombre de spectres de comparaison (Fe, étin. V) à 3 températures différentes (+15·9° +21·1° +26·8° C). D'après des lignes typiques, choisies à différents endroits dans ces spectres, en employant la formule complète de Hartmann $s_0 - s = \frac{c}{(\lambda - \lambda_0)^a}$. M. W. O. Werry, qui a habilement fait tout le calcul requis dans ce travail, a déterminé des séries de constantes pour des valeurs de a entre 0·5 et 1·0 de dixième en dixième. A l'aide de ces constantes, on a comparé les résidus obtenus en soustrayant les lectures micrométriques observées des lectures calculées des lignes mesurées. On a trouvé que les résidus étaient les plus petits quand $a = 0{\cdot}5$, et qu'ils étaient en somme les plus satisfaisants quand les trois types choisis étaient près du milieu de l'étendue du spectre mesuré. Ainsi, les résidus pour les types (*standards*) λ4494·755, 4315·255, 4199·256 étaient plus satisfaisants quand les lignes λ4864·943, 4395·382, 4099·920 étaient prises comme types. En conséquence, des constantes pour trois températures ont été calculées, en prenant 3 = 0·5 et en employant les lignes λ4494, 4315 et 4199 comme types. En voici le tableau avec les lectures micrométriques correspondantes.

TABLEAU DE CONSTANTES.

Temp. C	4494·755 s_1	4315·255 s_2	4199·256 s_3	s_0	log c	λ_0
15·9	163·4019	130·9354	104·8351	537·9128	4·1078875	3322·975
21·1	163·3790	130·8597	104·7295	539·2839	4·1099020	3320·806
26·8	163·3965	130·8390	104·6593	538·5569	4·1084358	3324·076

Comme dans le travail semblable avec un seul prisme, il y a une progression générale plus clairement indiquée par quelques mesurages faits plus tard à des températures moins élevées. Ils indiquent que dans la plaque à la température de 21·1° il y a quelque chose, peut-être un foyer de chambre inexact (un changement de 0·1mm expliquerait facilement la différence), qui rend ses valeurs contradictoires ou différentes, et par conséquent elle n'a pas été prise en considération dans la détermination des valeurs arbitraires des s's et leurs rapports entre elles, choisies pour les six températures −20°, −10°, 0°, +10°, +20, +30°, pour lesquelles les tableaux ont été calculés.

Les différences de s's et les log $\frac{s_1 - s_2}{s_1 - s_3}$ sont données ci-dessous pour quatre températures.

Temp. C	$s_1 - s_2$	$s_2 - s_3$	$s_1 - s_3$	Log $\frac{s_1 - s_2}{s_1 - s_3}$
19·9	32·4025	26·0247	58 4272	9·74396
5·9	32·4665	26·1003	58·5668	9·74378
21·1	32·5193	26·1302	58·6495	9·74387
26·8	32·5575	26·1797	58·7372	9·74373

Après expérience dans l'usage des tables pour un seul prisme, quand le changement de la raison de $s_1 - s_2$ pour $s_1 - s_3$ était un peu trop grand, l'augmentation à ajouter au logarithme de cette raison pour chaque changement de température de 10° était mise à 5 en dernier lieu et le logarithme était pris comme étant 9·74395 pour 0°C. La valeur de $s_1 - s_3$, pour 10° a été mise à 58·4500 et son changement ·1800 pour chaque 10°. Pour amener la ligne λ 4415·293, la ligne au minimum de déviation, aussi près que possible de la lecture micrométrique 150·0000 les valeurs de s_1 ont été choisies telles que données ci-dessous, et les tables finales font voir par la concordance rapprochée de la lecture calculée du micromètre pour la ligne λ 4415·293 avec 150, que ces valeurs étaient à peu près exactes.

CHOIX DES VALEURS ARBITRALES.

Temp. C.	$s_1 - s_3$	log $\frac{s_1 - s_2}{s_1 - s_3}$	$s_1 - s_2$	$s_2 - s_3$	s_1
−20	57·9100	9·74405	32·1221	25·7879	163·2480
−10	58·0900	9·74400	32·2182	25·8718	163·2860
0	58·2700	9·74395	32.3143	25·9557	163·3240
+10	58·4500	9·74390	32·4104	26·0396	163·3620
+20	58·6300	9·74385	32·5065	26·1235	163·4000
+30	58·8100	9·74380	32·6025	26·2075	163·4380

Avec le tableau ci-dessus les valeurs de s_2 et s_3 s'obtenaient facilement par la soustraction, et voici dans le tableau suivant les valeurs des constantes telles que calculées par M. Werry.

CONSTANTES.

Temp. C.	4491·755 4315·255 4194·256.					
	s_1	s_2	s_3	s_0	Log c.	λ_0
−20	163·2480	131·1259	105·3380	536·0670	4·1070976	3316·609
−10	163·2860	131·0678	105·1960	536·7883	4·1076707	3317·813
0	163·3240	131·0097	105·0540	537·5152	4·1082533	3318·993
+10	163·3620	130·9516	104·9120	538·2138	4·1087884	3320·242
+20	163·4000	130·8935	104·7700	538·9429	4·1093742	3321·400
+30	163·4380	130·8355	104·6280	539·6538	4·1099295	3322·600

A l'aide de ces constantes, les lectures du micromètre correspondant à toutes les longueurs d'onde employées ont été calculées pour chaque température et les tableaux

formés comme pour le travail à un seul prisme. Il faut aussi avoir les valeurs de vitesse d'une révolution de la vis micrométrique, et on les obtient facilement en différenciant la formule d'interpolation et en appliquant le principe de Doppler.

$$s_0 - s = \frac{c}{(\lambda - \lambda_0)^{0 \cdot 5}}$$

$$ds = \tfrac{1}{2} \cdot \frac{c d\lambda}{(\lambda - \lambda_0)^{1 \cdot 5}}$$

et $$v = 299860 \cdot \frac{d\lambda}{\lambda}$$

$$v = \frac{299860 \cdot}{\lambda} \frac{2(\lambda - \lambda_0)^{1 \cdot 5} \cdot ds}{c}$$

Les tables faites telles que décrites servent à la réduction des clichés à trois prismes exactement de la même manière qui a été décrite dans le dernier rapport pour les clichés à un seul prisme, et offrent une économie de temps et de travail sur les premières.

Les corrections pour la courbe des lignes spectrales et pour les mouvements diurne et annuel de la terre sont appliquées de la manière ordinaire et il n'est pas nécessaire d'en donner ici la description.

EFFET DE LA LARGEUR DE FENTE SPECTROGRAPHIQUE.

Les expériences sur les dimensions effectives de l'image stellaire, données sous le titre " Nouvelle lentille correctrice" ci-dessus, ont démontré l'importance qu'il y avait à faire usage d'une fente aussi large que peut le permettre l'exactitude voulue dans les déterminations de vitesse. Quiconque s'occupe de spectrographie a remarqué que les lignes des spectres à la fois d'émission et de fine absorption deviennent larges et diffuses quand on donne à la fente disons ·075mm de largeur, et à vrai dire l'augmentation graduelle de la diffusion est remarquable à mesure que la fente est élargie disons depuis ·02mm. Cette augmentation n'est pas aussi marquée quand la distance focale du collimateur est beaucoup plus grande que celle de la chambre, car la largeur de l'image sur la fente est évidemment réduite en proportion de la raison entre la chambre et le collimateur. Quand la chambre et le collimateur ont la même distance focale, l'image de la fente est de la même largeur que celle-ci, tandis que si, par exemple, la chambre n'a que la moitié de la longueur focale du collimateur, l'image de la fente n'a que la moitié de la largeur de la fente elle-même. Par conséquent, dans le dernier cas la diffusion des lignes n'est pas aussi nuisible.

C'est une question qui devient d'un grand intérêt de savoir jusqu'à quel point la précision des déterminations de vitesse se trouve diminuée par une augmentation de largeur de la fente. Cela ne peut être déterminé que par l'expérience, en faisant des expositions sur les étoiles qu'il faut aux différentes largeurs de fente, puis en mesurant et réduisant les spectres. Pour obtenir des résultats importants, il doit y avoir un nombre suffisant de mesurages à chaque largeur de fente pour empêcher que les différences accidentelles de certaines lignes ou clichés affectent d'une manière appréciable le résultat final ou influencent les conclusions à déduire de ces résultats. Comme le mesurage et la réduction des spectres exigent un travail considérable, ce nombre pour chaque largeur de fente a été limité à six, bien que l'on ait compris que le double de ce nombre serait préférable.

Evidemment, la perte de précision qui se produit à mesure que la fente est élargie peut être due à deux causes: 1. La diffusion des lignes d'un spectre diminuera l'exactitude de pose sur les lignes individuelles, augmentera les erreurs accidentelles et les résidus provenant des lignes séparées, et par conséquent aussi l'erreur probable de la moyenne. 2. Un déplacement systématique des lignes stellaires par rapport aux lignes de comparaison, ayant pour résultat une erreur dans la vitesse, peut aussi avoir lieu

quand la fente devient plus large que le diamètre de l'image à cause de sa position non symétrique par rapport aux lèvres de la fente.

Ces deux sources d'erreur sont dans un sens absolument indépendantes l'une de l'autre. La première peut être facilement évaluée indépendamment de l'autre, en traitant les résidus provenant d'un nombre suffisant de lignes stellaires sur un certain nombre de clichés, ces résidus étant obtenus pour chaque cliché de la vitesse moyenne pour ce cliché. L'effet de la dernière ne peut s'obtenir que d'un nombre de déterminations de vitesse complètes tel que les déplacements systématiques puissent être considérés comme accidentels.

En considérant les erreurs provenant de la première cause, il faut limiter les conditions de manière qu'il ne se présente que des erreurs de pose, et qu'aucune erreur due au manque de résolution n'entre comme facteur. Cela, il est vrai, est assez facile à faire en limitant les étoiles observées à celles des types primaires, où toutes les lignes sont simples et aucune question de longueurs d'onde d'alliances ne se présentera. Ceci est en supposant que la méthode de mesurage est celle qui est suivie ordinairement, mesures linéaires des positions des lignes d'étoile et de comparaison, le long du spectre, et réduction aux longueurs d'onde par une formule d'interpolation. Cependant, si deux spectres semblables de la même résolution, même s'ils sont riches en lignes et en alliances, sont comparés par le spectro-comparateur, les questions de longueurs d'onde sont éliminées et il ne reste, comme avant, que les erreurs accidentelles de pose des groupes de lignes. Cependant, l'on a reconnu que la comparaison serait plus directe, que des erreurs de pose seulement dues à l'augmentation de la diffusion et de la largeur se présenteraient, si les expériences se limitaient à des étoiles d'un type ne contenant qu'un nombre restreint de lignes simples séparées de manière que dans aucun cas des lignes adjacentes puissent se fondre les unes dans les autres à mesure que la fente s'élargit. De plus, dans les étoiles de type primaire, les lignes sont souvent diffuses et il est difficile d'en faire la mise au point ou la pose, ce qui rend la détermination de vitesse beaucoup plus incertaine qu'avec des étoiles de type secondaire. Là où des déterminations très précises ne sont pas possibles dans aucun cas, une erreur probable légèrement augmentée peut être permise plus aisément que lorsque, avec les conditions d'observation ordinaires, des vitesses sûres et précises peuvent être obtenues. Pour abréger encore le travail, les expériences ont été limitées à une étoile; β d'Orion a été choisie comme étant en somme la plus convenable. La nature de son spectre, contenant un nombre de lignes simples modérément nettes seulement, permet de faire un essai aussi général que possible, en combinant, autant que possible, les lignes nettes et les diffuses. Grâce à son éclat, de courtes expositions seulement sont nécessaires, bien que, ainsi qu'on le verra plus tard, ceci puisse ne pas être avantageux quant aux déplacements systématiques.

Comme il a été dit ci-dessus, six spectres ont été pris et mesurés pour chaque largeur de fente essayée, à trois dispersions différentes du nouveau spectrographe, faisant en tout 66 mesurages. Dix-huit de ces mesurages ont été faits par M. Harper, la balance par moi-même. Comme environ 15 lignes d'étoile et de comparaison ont été mesurées dans chaque spectre et huit poses faites sur chaque ligne, cela veut dire à peu près 8,000 poses de la vis micrométrique.

Les trois dispersions employées étaient comme suit: Foyer du collimateur dans tous les cas 525mm.

(*a*) Spectrographe à un seul prisme, objectif de chambre Brashear d'une seule matière, foyer 525mm. Dispersion linéaire à $H\gamma$ 30·2 décimètres par millimètre.

(*b*) Spectrographe à trois prismes, objectif de chambre "chromat" de Hartmann-Zeiss, foyer 525mm. Dispersion linéaire à $H\gamma$ 10·2 décimètres par millimètre.

(*c*) Spectrographe à trois prismes, objectif de chambre "homocentrique" spécial de Ross, foyer environ 275mm. Dispersion linéaire à $H\gamma$ 18·2 décimètres par millimètre.

Avec les dispersions *a* et *b* quatre largeurs de fente différentes 0·025, 0·038, 0·051 et 0·076mm ont été essayées, tandis qu'avec la dispersion *c*, trois seulement, 0·025, 0·051 et 0·076mm. La lentille Ross n'était pas exempte de courbure de champ et d'aberration, et de plus, comme on n'avait qu'une monture temporaire, il n'y avait pas de contrôle de température. Cependant, nous avons pris soin de ne faire les expositions que lorsque la température dans la coupole avait atteint un état fixe, et, comme les expositions étaient de courte durée, cinq minutes seulement pour la fente à ·025mm. et que la comparaison était faite trois fois, le danger des déplacements systématiques dus aux changements de température n'est probablement pas considérable. Cependant, ceci, avec les différences possibles dues à l'aberration de la lentille, fait que l'on a un peu moins de confiance dans les résultats de la dispersion *c* que des autres, et ce qui a fait aussi que nous avons omis de cette série des clichés pour largeur de fente de 0·038mm.

Le désir de voir l'effet de l'augmentation de la largeur de fente, quand la raison du foyer du collimateur par rapport à celui de la chambre, comme dans ce cas, était près de deux à un (dans les dispersions *a* et *b* les distances focales du collimateur et de la chambre sont égales), nous a engagés à nous servir de cette lentille imparfaite. L'essai sera répété quond nous en aurons eu une meilleure.

Les spectres donnés avec la dispersion *c* pour de larges fentes 0·051 et 0·076mm. paraissent certainement à l'œil beaucoup plus nets que ceux qui sont obtenus avec la même largeur de fente et les mêmes dispersions *a* et *b*, mais les mesures et les comparaisons des mesures doivent être l'épreuve finale, en tenant compte de la nature de la lentille à court foyer et du manque de contrôle de température.

Le temps d'exposition requis est grandement diminué à mesure que la fente est élargie, à vrai dire il est presque inversement proportionnel à la largeur. Le tableau ci-dessous donne la moyenne du temps requis pour avoir une intensité égale de spectre.

	Temps d'exposition pour fente.			
Chambre..	·025	·038	·051	·076 mm.
I L..	150″	90″	60″	45″
III S..	5′	...	3′	2′
III L..	14′	10′	8′	5′

Ceci fait voir combien l'on économiserait de temps si l'on pouvait donner à la fente une plus grande largeur d'ouverture que celle qui s'emploie ordinairement.

Dans le mesurage de ces 66 plaques ou clichés, on a pris les mêmes lignes, d'étoile et de comparaison, dans toutes les plaques de la même dispersion, bien que les lignes stellaires employées changeassent avec la dispersion. Ceci était dû à une plus longue étendue de spectre dans le spectrographe à un seul prisme, et aux différences entre les meilleures lignes disponibles avec les différentes dispersions. Les lignes H_β. λ 4861·527, *Mg* λ 4481·400, *He* λ 4471·676 et H_γ λ 4340·634 ont été mesurées dans tous les spectres. En outre, dans les clichés à un seul prisme, les lignes H^δ λ 4102·000, *He* λ 4026·352 et *Ca* 3933·825 ont aussi été mesurées. Dans les clichés à trois prismes avec l'objectif de chambre Ross (court foyer) les lignes *Si* λ 4131·047, *Si* λ4128·211 et H^δ ont été mesurées. Dans quelques-uns des clichés à trois prismes, avec l'objectif de chambre "chromat" Zeiss, les mêmes lignes comprenant aussi *He* λ 4388·100 ont été mesurées, tandis que dans les autres les quatre premières mentionnées seulement et *He* λ 4388·100.

Tous les mesurages ont été réduits aux vitesses par la méthode Hartmann déjà décrite. Comme il a déjà été dit, des tables ont été faites pour les dispersions (*a*) et (*b*) et l'on s'en est servi directement. Pour la dispersion (*c*), des constantes d'une formule d'interpolation ont été calculées pour un cliché, et avec cela ont été calculées les lectures micrométriques correspondant aux longueurs d'onde des lignes de comparaison et d'étoile, employées avec, pour celles-ci, les vitesses en kilomètres par seconde et par révolution de la vis micrométrique. En conséquence, comme tous les clichés

ont été pris à la même température, les autres ont été facilement réduits d'après les premiers employés. Il n'a pas paru nécessaire de donner les mesures détaillées de chaque cliché dans ce cas, mais seulement de mettre en tableau les vitesses correspondant à chaque ligne d'étoile mesurée. Les six clichés pour chaque largeur de fente avec chaque dispersion sont groupés ensemble, formant onze séries de six clichés chacun. Chaque ligne a été évaluée approximativement d'après sa qualité et l'on prend dans chaque cas la moyenne probable. Au-dessous des mesures séparées est donnée la valeur probable du cliché pour les différents groupements de lignes employés dans la recherche des résidus et des erreurs probables. De cette manière, l'on peut beaucoup plus facilement comparer les résultats d'après chaque ligne et chaque cliché, de même que les résultats de séries de clichés, que si la mesure de chaque cliché était elle-même mise en tableau. Les résidus de ces lignes peuvent aussi être facilement obtenus et mis en tableaux ou traités de la manière voulue.

UN SEUL PRISME, CHAMBRE 525mm DE FOYER.

Fente 0·025mm.

Cliché n°		1241a.		1241b.		1241c.		1242a.		1242b.		1242c.	
Longueur d'onde.		L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L	Vél.	L.	Vél.
4861·527 H_β		1	34·54	1	12·48	1	30·04	1	40·20	1½	38·02	1	17·99
4481·400 *Mg*.......		3	40·28	3	40·28	2	51·56	3	40·74	2½	43·76	3	33·61
4471·676 *He*		2	53·40	1	38·54	1	52·83	3	47·00	1½	50·75	2	54·55
4340·634 $H\gamma$		3	35·17	3	38·41	3	35·49	2	36·53	3	41·34	2	27·97
4102·000 H_δ		1	34·37	1½	31·33	1½	36·10	1	31·33	2	26·99	1½	31·94
4026·352 *He*		1	49·72	1	44·76	1	40·69	1	50·86	1½	45·10	1	51·59
3933·825 *Ca*.......		2	39·40	2	45·09	1½	43.89	1	43·14	1½	59·40	1½	43·14
Moyenne probable.	Toutes les lignes..	40·81		37·28		40·65		41·82		40·54		37·34	
	Trois lignes.	41·64		39·23		43·74		42·03		44·22		37·98	

Fente 0·038 mm.

Cliché n°		1243a.		1243b.		1243c.		1244a.		1244b.		1244c.	
Longueur d'onde'		L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527.		½	26·56	1	14·07	1	30·48	1	26·99	1	8·86	1	33·28
4481·400		3	42·12	2	46·04	2	34·76	3	41·20	3	33·61	2	45·11
4471·676..........		2	36·94	2	46·43	2	48·26	2	43·11	2	36·25	2	49·97
4340·634....		3	38·93	3	35·80	3	45·19	3	44·25	3	35·07	3	41·02
4102·000..........		2	27·86	1½	28·21	2	30·03	2	32·55	2	23·08	2	35·84
4026·352..........		½	43·46	1	37·11	1	41·02	½	54·85	1	33·85	1	41·83
3933·825....		1	42·39	1½	36·40	2	40·30	1	51·01	1	42·24	1	39·77
Moyenne probable.	Toutes les lignes..	37·51		36·70		39·52		41·05		31·51		41·66	
	Trois lignes..	39·63		41·76		43·09		42·82		34·82		44·75	

UN SEUL PRISME, CHAMBRE 525mm DE FOYER.

Fente 0·051

Cliché n°	1245a.		1245b.		1246c.		1249a.		1249b.		1249c.	
Longueur d'onde.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527........	1	32·22	½	4·93	1	24·96	1	20·61	½	46·00	1	22·06
4481·400.........	3	45·12	3	43·27	3	38·67	3	33·26	2	35·22	2	39·36
4471·676.........	2	46·54	2	38·53	2	41·97	2	33·96	2	39·11	2	51·57
4340·634.........	3	39·24	3	37.89	3	36·84	3	30·37	3	30·58	3	38·93
4102·000........	2	31·50	2	20·57	2	26·07	2	31·33	2	26·56	2	23·35
4026·352.........	1	45·90	1	37·11	1	41·42	2	48·34	1	46·39	1	40·85
3933·825..........	....	....	½	40·15	1	43·14	2	43·89	1	37·15	1	42·02
Moyenne probable. Toutes les lignes..	40·61		35·11		36·32		35·10		34·79		37·52	
Moyenne probable. Trois lignes..	43·27		40·07		38·81		32·35		34·34		42·66	

Fente 0·076

Cliché n°	1247a.		1247b.		1247c.		1248a.		1248b.		1248c.	
Longueur d'onde.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527.........	1	20·61	1	33·67	1	16·25	½	49·78	1	12·63	1	33·09
4481·400..........	3	50·64	3	50·29	3	40·28	2	24·28	1	8·17	2	58·12
4471·676........	2	37·40	2	61·06	2	41·51	1	22·53	1	27·10	2	53·75
4340·634.........	2	34·13	3	41·43	3	31·83	3	36·32	3	28·49	3	52·60
4102·000.........	1½	33·07	2	20·74	2½	42·44	2	29·16	2	26·12	2	39·32
4026·352........	½	60·38	½	27·99	1	25·96	2	45·08	½	33·12	1	49·56
3933·825.........	1	48·24	1	53·25	1	53·48	1	59·99	1	50·63	1	54·37
Moyenne probable. Toutes les lignes..	40·34		43·17		37·12		35·95		26·61		49·77	
Moyenne probable. Trois lignes..	42·14		49·66		37·42		30·01		24·15		54·51	

TROIS PRISMES, CHAMBRE 525mm DE FOYER.

Fente 0·025.

Cliché n°		1405.		1406.		1407.		1408.		1409.		1410.	
Longueur d'onde.		L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527		1	35·59	1	39·55	1	39·55	1	37·52	1	34·02	1	35·36
4481·400		2	52·05	2	53·33	3	46·96	2	47·17	2	51·39	2	49·81
4471·676		1½	52·00	1½	47·33	1½	52·98	1½	54·70	1½	58·30	1½	47·91
4388·100		1	54·44	1	50·53	1	41·04	1	54·99	1	54·89	½	45·13
4340·634		2	44·48	1½	46·76	2	41·66	1½	49·58	2	51·33	2	47·82
4131·047		¼	51·52	¼	37·91	1	47·05	¼	52·15	½	49·09	¼	44·56
4128·211		½	41·67	¼	50·97	½	57·23	½	47·85	½	47·85	¼	53·58
4102·000		1	30·55	1	32·73	½	42·65	½	36·15	½	39·61	¼	35·08
Moyenne probable.	Quatre lignes..	50·08		49·72		45·96		51·16		53·50		48·28	
	Trois lignes..	49·28		49·58		46·72		50·15		53·25		48·57	

Fente 0·038.

Cliché n°		1411.		1412.		1413.		1414.		1420.		1432.	
Longueur d'onde.		L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527		1	25·63	½	54·17	1	32·15	½	35·53	1	44·56	1	65·19
4481·400		3	48·95	3	49·60	3	52·83	3	50·02	3	47·75	3	43·94
4471·676		1½	52·94	2	55·18	1½	50·73	2	53·38	2	45·20	2	38·25
4388·100		½	49·16	1	39·44	½	44·24	½	34·03	½	43·27	1	39·92
4340·634		2	45·64	2	46·06	2	54·50	2	54·40	1½	44·02	2	52·56
Moyenne probable.	Quatre lignes..	48·87		48·84		52·24		51·02		45·90		44·17	
	Trois lignes..	48·85		50·18		52·86		52·23		46·10		44·78	

TROIS PRISMES, CHAMBRE 525mm DE FOYER.

Fente 0·051.

Cliché n°		1426.		1427.		1428.		1429.		1430.		1431.	
Longueur d'onde.		L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527..........		1	45·15	1	49·46	1	58·14	1	40·14	1	45·96	1	47·36
4481·400.......		2	40·35	2	41·09	2	40·01	2	42·21	2	41·17	2	40·14
4471·676....		1½	43·98	1	46·35	1½	44·80	1½	48·89	1½	45·41	1½	37·84
4388·100..........		½	33·96	½	33·20	½	38·62	1	46·25	½	33·52	½	33·22
4340·634..........		1½	49·05	2	50·45	2	47·47	2	46·06	1½	45·18	2	50·81
Moyenne probable.	Quatre lignes..	43·14		44·73		43·58		45·56		42·72		42·54	
	Trois lignes..	44·05		45·89		44·03		45·43		43·64		43·39	

Fente 0·076.

Cliché n°		1433.		1434.		1435.		1436.		1437.		1438.	
Longueur d'onde.		L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527..........		1	48·30	1	36·76	1	47·60	1	42·17	1	33·03	1	40·37
4481·400..........		2	41·84	2	40·76	2	38·15	2	39·60	1½	41·17	1½	40·54
4471·676..........		1½	43·16	1	51·30	1	43·32	1½	37·68	1	44·39	1	47·46
4388·100..........		½	39·92	½	45·32	½	29·79	½	23·90	½	47·63	½	26·10
4340 634...... ..		2	42·23	1	45·88	1½	42·93	1½	49·40	2	44·83	1½	44·48
Moyenne probable.	Quatre lignes..	42·14		44·75		39·78		40·32		43·92		41·80	
	Trois lignes..	42·34		44·68		40·89		41·96		43·51		43·75	

TROIS PRISMES, CHAMBRE 275mm DE FOYER.

Fente 0·025.

Cliché nᵒ		1285a.		1285b.		1285c.		1286a.		1286b.		1286c.	
Longueur d'onde.		L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527		½	12·30	1	13·74	1	43·11	1	40·89	½	14·41	1	15·84
4481·400		2	35·17	2	31·88	2	31·43	2	42·73	2	41·16	2	44·90
4471·676		1½	39·88	1	51·53	2	44·62	2	43·36	1½	39·21	2	46·68
4340·634		1½	32·61	1½	42·20	1½	42·83	1½	38·69	1½	36·50	2	43·02
4131·047		1	33·79	½	47·52	1	39·32	1	35·63	1	36·87	1½	43·50
4128·211		1	38·41	½	40·68	1	40·41	½	38·68	1	36·29	1	38·57
4102·000		1	28·87	1	32·26	1½	19·25	1	33·31	1½	25·85	1	19·52
Moyenne probable	Toutes les lignes	33·68		35·83		36·79		39·93		35·00		38·89	
	Cinq lignes..	35·90		40·49		39·48		40·74		38·43		43·88	
	Trois lignes..	35·82		39·69		39·34		41·76		39·19		44·87	

TROIS PRISMES, CHAMBRE 275mm DE FOYER.

Fente 0·051.

Cliché n°	1289a.		1289b.		1289c.		1290a.		1290b.		1290c.	
Longueur d'onde.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527..........	½	5·32	1	20·17	1	55·41	1	45·21	½	26·60	1	36·79
4481·400..........	2	46·92	3	36·07	3	45·05	3	37·56	3	48·04	3	38·31
4471·676..........	1½	35·07	2	45·21	2	48·54	...	....	2	39·21	1½	43·65
4340·634..........	3	34·99	3	41·70	3	51·11	2	34·24	2	36·37	3	31·54
4131·047..........	1	29·09	½	28·35	1	37·11	½	46·41	½	46·60	¼	44·52
4128·211..........	1½	37·97	½	34·08	½	36·28	½	37·19	¼	48·66	½	38·48
4102·000..........	1½	28·68	1	32·55	½	21·11	½	22·95	½	30·86	1	25·14
Moyenne probable — Toutes les lignes	34·83		37·06		46·07		37·29		41·08		35·83	
Moyenne probable — Cinq lignes..	37·49		39·47		46·40		37·16		42·67		37·02	
Moyenne probable — Trois lignes..	38·68		40·47		48·19		36·23		42·18		36·67	

Fente 0·076.

Cliché n°	1291a.		1291b.		1291c.		1292a.		1292b.		1292c.	
Longueur d'onde.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.	L.	Vél.
4861·527..........	1	32·03	½	46·32	½	42·67	1	5·54	1	71·81	1	57·18
4481·400..........	2	38·16	2	36·66	1½	24·09	2	35·17	2	45·79	2	39·06
4471·676..........	1½	39·29	1½	38·55	1½	38·18	1½	43·77	1½	40·03	1½	49·65
4340·634..........	2	42·96	1½	36·18	1½	25·46	1½	28·34	1½	29·91	1½	27·34
4131·047..........	½	46·74	½	39·18	½	37·61	¾	36·65	½	43·05	1	48·90
4128·211..........	½	33·53	½	33·66	1	32·70	¼	55·55	¼	46·55	1	45·22
4102·000..........	½	23·12	1	28·66	1½	29·89	1	18·06	1	26·94	1	29·98
Moyenne probable — Toutes les lignes	38·11		36·49		31·16		30·43		42·37		41·65	
Moyenne probable — Cinq lignes..	40·20		36·97		30·52		36·64		39·91		41·10	
Moyenne probable — Trois lignes..	40·21		37·08		29·25		35·70		39·30		38·72	

Comme il a été dit précédemment, pour obtenir l'erreur probable dans la détermination de vélocité d'après une seule ligne quand, ainsi que dans ce cas-ci, on prend six clichés, il semble préférable d'employer les résidus évalués de la vitesse moyenne pour chaque cliché, plutôt que les résidus provenant de la vitesse moyenne de tous les six clichés. La première méthode soustrait la détermination à tout danger de dérangement par le déplacement systématique des lignes stellaires par rapport aux lignes de comparaison sur quelqu'un des clichés. On peut avoir une idée de l'importance de cette dernière erreur en combinant les résidus obtenus par la soustraction de la valeur de vitesse de chaque cliché sur la moyenne des six. Mais cela sera aussi affecté par les erreurs accidentelles des clichés séparés et, de plus, il n'y a pas assez de mesures pour donner aucun résultat défini. Cependant, on pourra aussi l'obtenir et, comme on le verra, s'en servir d'une manière comparative pour les différentes largeurs de fente.

Les erreurs probables de pose sur une seule ligne s'obtiennent par deux ou trois groupements des lignes dans chaque dispersion. Dans la dispersion (*a*) 1° de toutes les sept lignes. 2° des trois lignes. *Mg* 4481, *He* 4471 et $H\gamma$ 4340; dans la dispersion (*b*), 1° des quatre lignes 4481, 4471, 4388 et 4340. 2°, des trois 4481, 4471, 4340; dans la dispersion (*c*), 1°, de toutes les lignes mesurées. 2°, des cinq lignes 4481, 4471, 4340, 4131, 4128. 3°, des trois lignes 4481, 4471, 4340. Les trois lignes 4481, 4471, 4340 sont de beaucoup les meilleures sur les clichés, et leurs mesures ont beaucoup plus de valeur, non seulement à cause de leur qualité, mais encore parce qu'elles sont près de la position de minimum de déviation λ 4415, de l'axe de la lentille de chambre, et du foyer minimum de la courbe de couleur de l'objectif et du correcteur. Comme on le verra plus bas, les erreurs probables sont considérablement moindres si l'on ne prend que ces trois lignes que lorsqu'on leur associe quelques-unes des lignes plus pauvres.

Les erreurs probables obtenues par ces différents groupements sont mises en tableau comme suit:—

DISPERSION (*a*).

PRISME SIMPLE.—CHAMBRE 525MM DE FOYER.

Erreur probable de pose sur une seule ligne.

Largeur de fente en mm.	Erreur probable. 7 lignes, 42 résidus.	Erreur probable. 3 lignes, 18 résidus.
0·025	± 5·3 km.	± 4·5 km.
0·038	4·8	2·4
0·051	5·2	2·3
0·076	7·5	4·3

ERREUR PROBABLE, CLICHÉ SIMPLE.

Résidus de six clichés.

Largeur de fente en mm.	Erreur probable. Vélocités de 7 lignes.	Erreur probable. Vélocités de 3 lignes.
0·025	± 1·3 km.	± 1·7 km.
0·038	2·5	2·7
0·051	1·5	3·0
0·076	5·2	7·7

DISPERSION (*a*)—*Suite.*

VITESSES MOYENNES—RÉDUITES POUR LE SOLEIL.

Largeur de fente.	Vitesses de 7 lignes.	Vitesses de 3 lignes.
0·025	+ 21·4 ± 0·5	+23·2 ± 0·7
0·038	19·7 ± 1·1	22·8 ± 1·0
0·051	18·2 ± 0·6	20·2 ± 1·2
0·076	20·4 ± 2·1	21·2 ± 3·2

DISPERSION (*b*).

TROIS PRISMES — CHAMBRE 525mm DE FOYER.

Erreur probable de pose sur une seule ligne.

Largeur de fente en mm.	Erreur probable. 4 lignes, 24 résidus.	Erreur probable. 3 lignes, 18 résidus.
0·025	± 2·3 km.	± 2·3 km.
0·038	2·8	2·1
0·051	3·0	2·5
0·076	3·1	2·1

ERREUR PROBABLE, CLICHÉ SIMPLE.

Résidus de 6 clichés.

Largeur de fente en mm.	Erreur probable. Vitesses de 4 lignes.	Erreur probable. Vitesses de 3 lignes.
0·025	± 1·7 km.	± 1·5 km.
0·038 — 4 clichés.	1·2	1·3
0·038 — 6 clichés.	2·1	2·2
0·051	0·8	0·7
0·076	1·4	0·9

VITESSES MOYENNES — RÉDUITES POUR LE SOLEIL.

Date.	Largeur de fente en mm.	Vitesses de 4 lignes.	Vitesses de 3 lignes.
20 mars	0·025	+ 24·5 ± 0·7	+ 24·3 ± 0·6
20 "	0·038—4 clichés.	24·9 ± 0·5	25·7 ± 0·5
21 "	0·038—1 cliché.	20·8	21·0
24 "	0·038—1 cliché.	+ 19·4	19·9
24 "	0·051	18·9 ± 0·3	19·6 ± 0·3
24 "	0·076	16·1 ± 0·6	18·0 ± 0·4

DISPERSION (c).

TROIS PRISMES — CHAMBRE 275mm DE FOYER.

Erreur probable de pose sur une seule ligne.

Largeur de fente en mm.	Erreur probable. 7 lignes, 42 résidus.	Erreur probable. 5 lignes, 30 résidus.	Erreur probable. 3 lignes, 18 résidus.
0·025	±5·6 km.	± 2·8 km.	± 2·9 km.
0·051	4·8	3·2	2·9
0·076	6.4	4·0	3·8

ERREUR PROBABLE, CLICHÉ SIMPLE.

Résidus de 6 clichés.

Largeur de fente en mm.	Erreur probable. Vitesses de 7 lignes.	Erreur probable. Vitesses de 5 lignes.	Erreur probable. Vitesses de 3 lignes.
0·025	± 2·4	±3·2	± 2·1
0·051	4·2	3·8	3·0
0·076	5·0	3·8	2·9

VITESSES MOYENNES — RÉDUITES POUR LE SOLEIL.

Largeur de fente en mm.	Vitesses de 7 lignes.	Vitesses de 5 lignes.	Vitesses de 3 lignes.
·025	+16·2 ± 1·0	+21·0 ± 1·3	+19·6 ± 0·9
·051	18·1 ± 1·7	19·4 ± 1·5	19·8 ± 1·2
·076	16·1 ± 2·1	16·9 ± 1·5	16·1 ± 1·2

Le sommaire ci-dessus des mesures et des erreurs probables donne quelques résultats curieux et même inattendus.

Avec le spectrographe à un seul prisme, l'erreur probable de pose n'augmente pas d'une manière notable avec l'augmentation de la largeur de fente de 0·025 à 0·051mm, mais une augmentation additionnelle à 0·076mm détermine une augmentation marquée d'environ 50 pour 100 dans les erreurs accidentelles. Les erreurs systématiques accusent même une augmentation plus marquée, d'environ trois fois, quand la fente est mise à la largeur de 0·076mm. Dans ce cas, ceci est dû sans doute au fait que le centre d'intensité de l'image stellaire n'était pas placé symétriquement entre les lèvres de la fente, et par conséquent la position des lignes se trouvait pareillement déplacée par rapport au centre. Les expériences racontées en détail sous le titre: "Nouvelle lentille de correction", ont fait voir que l'image stellaire avait un diamètre effectif minimum d'environ 0·050mm, qui se trouve cependant augmenté par l'augmentation d'exposition. Dans le cas actuel, comme l'exposition n'était que d'environ 30 secondes, il est probable que, durant une exposition, l'image stellaire dans l'ensemble ne se trouvait pas à occuper le centre, et cela a pu faire déplacer les lignes et varier la vitesse mesurée. Une position non centrale de l'image, à 0·004mm près, produirait une erreur d'environ 10 kms dans la vélocité. Sans doute, si l'exposition avait été plus longue, les caprices de vision et de direction assureraient une

position moyenne à très peu de chose près centrale, et le déplacement ou l'erreur systématique se trouverait considérablement réduit. Ceci est bien indiqué dans la dispersion (*c*) et (*b*), où les expositions ont été d'environ 2 et 5 minutes respectivement. Dans (*b*) surtout, les résultats n'accusent aucun signe quelconque d'erreur systématique, au contraire, l'erreur probable d'un cliché simple est plus petite pour la fente 0·076mm que pour les fentes 0·025 et 0·038mm. A ce propos, il sera peut-être intéressant de faire remarquer les différences systématiques entre les vitesses moyennes obtenues avec des fentes larges et des fentes étroites. Elles accusent, en somme, une valeur positive plus petite (en ne tenant pas compte de la dispersion (*b*) pour une raison qui sera donnée plus tard) d'environ 2 kms pour les plus grandes largeurs de fente. Ceci peut être dû à une sorte d'erreur personnelle dans la visée, causée soit par l'habitude ou par quelque particularité dans la route optique de la fente à l'œil, qui renvoie systématiquement l'image à un côté du centre de l'ouverture.

Avec le spectrographe à trois prismes et la chambre à foyer de 525mm, les erreurs probables dues tant aux déplacements systématiques qu'aux erreurs accidentelles de pose n'indiquent pas, en somme, aucune augmentation d'erreur correspondant à une augmentation de largeur de fente, et quant à des étoiles de ce type, l'on devrait, si l'on peut compter sur ces résultats, obtenir des mesures aussi exactes et des résultats aussi sûrs avec une fente de 0·076mm de largeur qu'avec une de 0·025mm. Comme le temps d'exposition requis pour la première largeur n'est environ que d'un tiers de celui de l'autre, ceci indique une augmentation très considérable dans le travail qui peut se faire dans notre installation. Les mesures font voir que les résidus et les erreurs probables de clichés simples sont moins considérables avec une fente de 0·051 et 0·076mm qu'avec la fente de 0·025 et 0·038mm. Je ne puis trouver aucune raison à ce résultat apparemment improbable.

Dans le tableau des vitesses réduites au soleil pour cette dispersion, on remarquera qu'il y a une grande différence systématrique dans les valeurs moyennes entre les largeurs de fente 0·025, 0·038 et les largeurs de fente 0·051 et 0·076. Cette différence peut être en partie attribuée, expliquée comme ci-dessus, mais sa quotité semble trop grande, considérant que chaque vitesse donnée est la moyenne de six clichés. Comme ces clichés ont été exposés à différentes dates, la cause pourrait s'expliquer par une vitesse radiale variable de l'étoile, mais l'on ne peut faire aucune affirmation positive sans plus ample preuve. Cette explication semble plausible quand nous considérons les vitesses pour la largeur de fente 0·038mm, qui ont été prises à trois dates différentes. Quatre clichés faits le 20 mars donnent une vitesse moyenne de 24·9 kms, avec une marge totale de 3·4 kms entre la plus haute et la plus basse. Un cliché le 21 mars, à la même largeur de fente, donna une vitesse de 20·8, et un autre, le 24 mars, une vitesse de 19·4. Ces chiffres sont pour quatre lignes: λ 4481, 4471, 4388, 4340. Pour les trois principales lignes, les chiffres respectifs sont 25·7, avec une marge totale de 4·0, 21·0 et 19·9, respectivement. La moyenne de 10 clichés, le 20 mars, est de 24·7 et 25·0 pour quatre et trois lignes, respectivement, et de 12 clichés, le 24 mars, 17·5 et 18·8 pour 4 et 3 lignes. L'erreur probable d'une seule vitesse déduite de ces deux moyennes est près de $\mp$ 13 kms pour chaque série. De sorte qu'en considérant les clichés soit aux mêmes soit à différentes largeurs de fente, il semble y avoir un changement dans la vitesse, qui, s'il ne s'explique pas par quelque cause systématique, doit être réel. Cependant, l'investigation là-dessus sera poursuivie, en employant, d'aussi près que possible, des conditions semblables d'exposition, de largeur de fente, etc.

Avec une dispersion de trois prismes et une lentille de chambre homocentrique Ross d'environ 275mm de foyer, l'augmentation de l'erreur probable de pose sur une seule ligne s'accroît avec la largeur de fente, mais pas d'une manière bien considérable, comme l'indique le sommaire ci-dessus des erreurs probables. Ainsi, le changement dans l'erreur probable d'un seul cliché n'est pas très grand, n'accusant pas de déplacement systématique certain avec les fentes plus larges. Cependant, comme il a été dit plus haut, la lentille est sujette à quelque aberration, et ceci, joint au

fait que l'on ne pouvait faire usage de régulateur de température, diminue la valeur des résultats.

En résumant toute l'investigation, nous pouvons en conclure avec confiance que l'on peut donner à la fente spectrographique une largeur d'au moins 0·051mm pour les étoiles du type primaire, sans augmenter d'une manière appréciable les erreurs de pose sur les lignes ou introduire aucun déplacement systématique. Dans le cas de plus hautes dispersions, on peut encore donner plus de largeur à la fente jusqu'à 0·076mm sans,—pour β d'Orion, dans tous les cas,—diminuer d'une manière appréciable l'exactitude des déterminations de vitesse. Cela pourrait être vrai aussi peut-être pour le travail à un seul prisme, quand la durée de l'exposition dépassera quelques minutes. On ne doit pas oublier, toutefois, si le spectre a des lignes métalliques pâles, comme s'est le cas avec Sirius et Véga, qu'une augmentation dans la largeur de la fente diminuera certainement le contraste, et avec une fente aussi large que 0·076mm fera disparaître les lignes pâles.

On peut encore trouver des choses intéressantes et utiles dans ces mesures et dans l'étude des résidus provenant des diverses lignes. La longueur d'onde de H_δ, qui avait déjà été changée de la valeur de Rowland 4102·000, pour 4101·890 par les mesures de Campbell & Wright,* a été déterminée d'après les résidus obtenus de 18 clichés avec le spectrographe à un seul prisme, et 12 avec le spectrographe à trois prismes. La moyenne de résidu, avec la longueur d'onde 4102·000, est pour des clichés à un seul prisme + 10·6kms et des clichés à trois prismes avec chambre à court foyer + 12·2kms. La moyenne probable des deux est + 11·2kms, qui correspond à un changement de 0·152 décimètres en longueur d'onde, donnant pour la longueur d'onde telle que déterminée de β d'Orion, 4101·848. Ceci, cependant, ne doit pas être pris comme une correction de 4101·890, mais plutôt comme un indice que la longueur d'onde telle que donnée par Rowland, employée dans des déterminations de vitesse avec des étoiles de type primaire, donnera un résidu positif d'environ 10kms.

Une autre chose très utile découverte par l'étude des résidus de H_β dans toutes les dispersions, c'est que les valeurs de vitesse obtenues de cette ligne ne sont pas sûres et qu'il serait préférable de l'omettre dans le mesurage de tous les clichés. Les résidus sont pour la plupart positifs, mais il y a aussi quelques fortes valeurs négatives, et apparemment l'on ne peut pas avoir confiance dans les résultats qu'on en obtient. Ces différences se trouvent dans toutes les trois dispersions, et l'on peut certainement leur attribuer une cause définie. A H_β l'image stellaire n'est pas en foyer, à cause de la forme de la courbe de couleur de l'objectif et du correcteur, d'un écart d'environ 4mms quand elle est en foyer à λ 4415, et par conséquent l'image est un disque étendu d'un diamètre de plus d'un quart de millimètre. Une partie seulement de la lumière venant de l'objectif peut passer par la fente, et l'éclairement sur le collimateur et la lentille de la chambre est une barre comparativement étroite, parallèle à la fente, qui change de position avec le changement de visée et qui est rarement centrale. Même si elle était centrale sur le collimateur, le "vignettage" du faisceau par les prismes à distance du centre du champ dérangerait cette position centrale sur la chambre. Chaque fois que le cliché n'est pas en foyer exact à la région en question, il se produirait un glissement systématique de la ligne stellaire par rapport aux lignes de comparaison dont l'éclairement est toujours uniformément distribué. Les lentilles de chambre employées donnent un champ presque plat, mais il est très possible qu'il se produise une déviation de 0·1 ou 0·2mm du foyer. En supposant que les centres des intensités de la lumière d'étoile et de comparaison soient éloignés, l'un de l'autre, disons de 10mm, cela causerait un déplacement relatif de $\frac{0\cdot 2}{525} \times 10 = \cdot 004$mm équivalant avec l'instrument à un seul prisme à environ 12kms. Dans le cas de la dispersion c, la déviation du foyer due aux aberrations de la lentille est beaucoup plus grande, de même

* *Astrophysical Journal* IX, p. 50.

que les résidus, tandis que dans la dispersion *b*, les résidus sont moindres, car un déplacement linéaire donné correspond à une valeur kilométrique du tiers seulement.

Pour les lignes à l'extrémité violette du champ, les résidus n'indiquent aucune différence systématique, et ils ne sont pas plus grands que ce que l'on doive en attendre d'après leur nature. Dans ce cas, le foyer stellaire pour les longueurs d'onde en question $H\delta$ à $H\epsilon$ et K, est, même dans le cas extrême de $H\epsilon$ et K, que de 2mm environ en dehors du foyer pour λ 4415, et en conséquence l'éclairement est d'autant plus uniforme que, lorsque la plaque est en bon foyer, on n'a pas à craindre de déplacement systématique. De plus, un déplacement linéaire donné dans cette région, vu le changement de dispersion, ne correspondrait qu'à une moitié de la valeur kilométrique de la région $H\beta$.

VITESSES RADIALES.

Le travail consistant à déterminer les vitesses radiales a été poursuivi activement durant la période que couvre le présent rapport. Il sera intéressant de donner quelques chiffres au sujet du progrès de ces travaux. Durant le cours de l'année finissant le 11 mars 1908, 736 spectrogrammes stellaires ont été faits en 138 nuits. De ce nombre, 428 ont été mesurés. Le manque d'aide a été la principale raison pour laquelle le reste n'a pas été mesuré, mais il y a d'autres raisons pour quelques-uns des clichés. Quelques-uns des spectres sont trop faibles ou autrement impropres au mesurage; il y en a quelques-uns qui sont d'étoiles binaires sur lesquelles on a abandonné le travail, vu la trop petite marge en vitesse jointe à la pauvre qualité du spectre pour le mesurage; il y a des clichés qui sont des expériences ou des essais. Des spectres mesurés, plus des $\frac{3}{4}$ sont de binaires spectroscopiques connues. La moitié environ de celles-ci seulement a été employée dans la détermination des orbites complets ou provisoires discutés ci-dessus, le reste étant des mesures de binaires sur lesquelles les observations n'ont pas encore été suffisantes pour que l'on puisse déterminer les orbites. Quant au reste des mesures (plus de 100), près de 70 de β d'Orion ont été faites afin de déterminer l'exactitude relative obtenue par l'usage de différentes largeurs de fente. Quelques-unes sont supposées être des binaires et quelques-unes des étoiles du type primaire non encore observé. Parmi celles qui sont supposées binaires, il faudrait mentionner spécialement η des Poissons dont un nombre de clichés faits par le spectroscope Brashear ont été mesurés. Ils indiquaient qu'il y avait une petite marge dans la vitesse de l'étoile. Cependant, une régularisation défectueuse de température a déterminé des erreurs systématiques dans quelques clichés faits par cet instrument, et il y avait par conséquent quelque incertitude sur la variabilité de sa vitesse. Un certain nombre de clichés faits depuis avec le nouveau spectrographe à trois prismes indique un petit changement dans la vitesse radiale, la variation observée jusqu'à présent étant d'environ 6kms, de + 12 à × 18kms par seconde. Des observations seront continuées sur cette étoile lorsqu'elle aura suffisamment dépassé la conjonction pour qu'il soit permis de l'observer commodément.

Binaires spectroscopiques.

Les binaires spectroscopiques qui ont été soumises à l'observation ici durant la période ci-dessus sont comme suit:—

τ Tauri.	η Bootis.
ψ Orionis.	α Coronæ Borealis.
ι Orionis.	
B. D. – 1° 1004.	ϵ Herculis.
ν Orionis.	δ Aquilae.
γ Geminorum.	θ Aquilae.
ω Ursæ Majoris.	
93 Leonis.	σ Andromedae.
η Virginis.	

Là-dessus, ι d'Orion et ψ d'Orion ont été complétés et des orbites provisoires ont été obtenus pour η de la Vierge et θ de l'Aigle. σ d'Andromède a été abandonnée, vu que la marge est trop petite, considérant la nature du spectre pour permettre de déterminer son orbite. On n'a fait jusqu'à présent que peu d'observations de ω de la Grande Ourse, 93 du Lion et ϵ d'Hercule. Sur les autres, on en a fait un certain nombre, mais pas suffisamment pour pouvoir déterminer même les éléments préliminaires. Il y a une grande différence dans la quantité d'observations nécessaires pour obtenir les éléments de l'orbite dans différentes étoiles. Si le spectre est du type solaire ou allié, où l'on peut avoir des mesures précises, ordinairement peu d'observations, vingt ou trente suffiront, tandis que s'il est d'un type primaire, particulièrement si les lignes sont diffuses et la marge totale de vitesse petite, il en faut beaucoup plus. Par exemple, il a fallu 107 mesures pour la détermination des éléments de ι d'Orion, ce qui peut être, cependant, un cas exceptionnel, vu les lignes très diffuses et la forte excentricité de l'orbite avec la difficulté qui s'ensuit de couvrir les branches descendant rapidement et le maximum et le minimum de la courbe.

Pour déterminer les éléments des binaires, on a employé plusieurs méthodes, mais la qualité des spectres pour le mesurage n'a jamais été assez bonne pour permettre plus qu'une détermination "ébauchée" par quelqu'une des méthodes ordinaires, de Lehmann-Filhés de Russell, de Schwarzschild ou Zurhellen. En conséquence, il a toujours fallu corriger les déterminations préliminaires. En faisant des éphémérides et en traçant les courbes de vitesse pour différentes séries d'éléments près de celles déjà déterminées, nous pouvons obtenir une courbe qui concorde de très près avec les observations. Un peu d'expérience au sujet de la nature des changements produits dans la courbe de vitesse par des changements en ϵ et ω permet bientôt d'abréger le travail.

La méthode que vous avez exposée pour obtenir les éléments de l'orbite, surtout son application dans la construction des éphémérides, abrège aussi beaucoup le travail dans ce procédé. Le temps nécessaire pour rapporter une courbe de vitesse de tous éléments donnés est, d'après votre méthode, moins qu'une demi-heure, tandis que toute autre méthode, même avec l'aide de bonnes tables, exigera deux ou trois heures. Les rapporteurs nécessaires à l'usage de la méthode ont été faits avec soin par M. Gauthier, sur une mince feuille transparente de celluloïde, M. Motherwell en ayant calculé les angles d'après les tables Astrand. Des rapporteurs pour chaque valeur de e entre 0 et 1 par intervalles de 0·05 ont été faits, et leur précision ainsi que la finesse des lignes permet de faire des éphémérides très exactes, sans aucun calcul.

Pour les quatre orbites donnés ci-dessous les éléments de ι d'Orion et de ψ d'Orion ont été obtenus par moi-même, et ceux de θ de l'Aigle et de η de la Vierge ont été déterminés par M. Harper, qui a écrit la description de son travail, donnée ci-dessous. Chose assez curieuse, comme on le verra dans les mesures détaillées, la plus grande partie des mesurages sur ι d'Orion a été faite par M. Harper, et sur η de la Vierge, par moi-même.

ι *D'Orion.*

Cette étoile, – A. D. 5 h. 30·5m., décl. – 5° 59′, grandeur photographique 3·4, a été annoncée par Frost et Adams* comme une binaire spectroscopique. Elle a été soumise à l'observation ici pour la détermination de son orbite en décembre 1906. Des 107 clichés employés à cette fin, 37 ont été faits entre le 11 décembre 1906 et le 11 avril 1907, les autres 70 entre le 14 septembre 1907 et le 25 janvier 1908. La première série a été faite avec le spectroscope Brashear adapté, et les mesures, ainsi qu'une courbe de vitesse pour une période de 29·128 jours, ont été publiées dans le rapport de l'an dernier. La dernière série a été faite avec le nouveau spectrographe à un seul prisme, et les mesurages en détail sont données ci-dessous.

La dispersion linéaire de l'instrument Brashear est de 18·6, et du spectrographe à un seul prisme 30·2 décimètres par mm à $H\gamma$. Nonobstant la plus grande disper-

---

* Astrophysical Journal, XVIII, p. 386.

sion du premier instrument, quant à cette étoile, on devrait prêter plus de confiance aux résultats obtenus par le dernier, pour deux raisons. Avec le premier instrument, vu la courbure de champ de la lentille de chambre, deux lignes seulement, *He* 4471 et $H\gamma$ 4340, sont mesurable avec précision, tandis qu'avec le dernier toutes les lignes, ordinairement cinq ou six depuis $H\beta$ jusqu'à *H/* sont disponibles. En second lieu, sur les lignes larges et diffuses de ce spectre, les poses peuvent se faire avec plus de précision quand on les photographie avec une plus petite dispersion.

Le spectre est du type solaire, et voici dans le tableau suivant les lignes employées pour déterminer la vitesse.

Lignes spectrales de l'ι d'Orion.

Eléments.	Longueur d'onde.
$H\beta$	4861·527
He	4713·308
He	4471·676
He	4388·100
$H\gamma$	4340·634
$H\delta$	4102·000
He	4026·352
$H\epsilon$	3970·177
Ca	3933·825

Les lignes λ 4713, 4388 et 3933 sont rarement mesurables ou même visibles sur les clichés, et en conséquence l'on ne s'en est servi que quelques fois. Les autres six lignes ont été presque toujours employées dans les clichés à un seul prisme. Des lignes de longueurs d'onde λ 4686, 4543, 4143 et 4089 ont été vues sur certains clichés, mais n'ont jamais été employées dans la détermination de vitesse. Toutes les lignes, comme il est dit plus haut, sont très larges et diffuses, les largeurs variant entre 2 et 4 décimètres. En bien des cas, elles sont si pâles qu'on ne les distingue qu'avec peine du spectre continu adjacent. La difficulté de la pose est encore augmentée par le manque de symétrie de plusieurs des lignes, ce manque de symétrie combiné avec leur nature diffuse rendant les poses incertaines. Chose particulière à propos de ce manque de symétrie, c'est que toutes les lignes d'un spectre ne sont pas nécessairement affectées de la même manière. Quelques-unes peuvent avoir le maximum d'intensité au côté rouge et d'autres au côté violet de la bande, et d'autres lignes peuvent être presque uniformes. Quoique dans un ou deux cas quelques-unes des lignes parussent doublées, cela n'est aucunement une caractéristique commune, et ce doublage apparent ne devrait pas être nécessairement assigné à la présence d'un deuxième spectre, mais peut être à quelque arrangement irrégulier des grains d'argent dans les lignes naturellement larges, diffuses et non symétriques du spectre, ou à quelque effet physique dans l'atmosphère de l'étoile. Il n'a pas encore été trouvé, sur aucun des clichés, de preuve des triples maxima superposés observés par Frost et Adams, mais cela peut être dû à la basse dispersion dont on fait usage ici.

Vu la pauvre qualité des lignes pour le mesurage, les vitesses radiales peuvent, dans certains cas, être erronées de 15 ou 20 kms par sec. Parfois, dans deux clichés faits la même nuit, il y a eu une différence de plus de 30 kms dans la vitesse mesurée. Que cette différence soit due en grande partie à la nature des lignes, voilà ce qui est démontré par le fait que des mesures des mêmes clichés par différents observateurs diffèrent parfois d'environ 20 kms dans la vitesse. L'erreur probable d'un seul cliché, obtenue par les résidus provenant de la courbe finale d'oscillation, est pour les clichés du spectroscope Brashear $\pm$ 7·8 kms par sec., et pour les clichés à un seul prisme, $\pm$ 6·6 kms par sec.

Ce n'est que lorsque la marge de vitesse est grande (dans ce cas environ 225 kms) et quand on a pris un grand nombre de spectres que l'on peut obtenir un orbite satisfaisant pour des étoiles avec ce type de spectre. Dans le cas actuel, la difficulté se trouve probablement augmentée par la grande excentricité de l'orbite, et par conséquent la forme brusquement changeante de la courbe de vitesse, de même que par un dérangement secondaire probable donnant lieu à une courbe secondaire superposée sur la primaire.

Les premières observations avec le spectroscope Brashear accusaient une période d'environ 29 jours. Quand on a pris les observations de Frost et Adams faites en 1903, la période a été approximativement déterminée comme étant de 29·128 jours. Quand toutes les observations ont été ramenées à une période, on vit immédiatement qu'il fallait des clichés aux points maximum et minimum et le long de la branche de la courbe descendant rapidement, environ 4 jours sur 29. Un ciel nuageux chaque fois que cette époque arrivait a empêché de les prendre durant l'hiver de 1906-07, et la même malchance semblait presque devoir régner en 1907-08. Bien que l'on eut obtenu un succès partiel en octobre 1907, ce n'est pas avant le 24 et le 25 janvier 1908, que l'on a pu faire les observations finales nécessaires. Les observations d'octobre indiquaient une période de 29·134 jours, mais les derniers clichés changèrent cela pour 29·136 jours. Il peut difficilement y avoir là-dedans une erreur plus considérable que d'un millième de jour, vu que cela a été déterminé par la coïncidence d'une observation de Frost et d'Adams, le 5 septembre 1903, avec la branche descendant rapidement, telle que finalement définie le 25 janvier 1908, à 55 périodes de distance.

Au commencement, chaque mesurage particulier était rapporté sur du papier à profil, mais la confusion et l'empiétement des uns sur les autres qui s'ensuivait à mesure que leur nombre augmentait ont rendu nécessaire de combiner ceux qui étaient faits la même nuit (parfois au nombre de cinq aux parties difficiles de la courbe) en une moyenne, évaluée d'après la qualité des clichés. Les observations réduites d'après ce plan avec la courbe de vitesse finalement choisie se trouvent dans la vignette 4, où les cercles simples représentent les observations simples et les cercles doubles deux ou plusieurs observations la même nuit. On remarquera dans cette vignette que deux ou plusieurs observations simples ou groupées se trouvent fréquemment presque à la même place, et l'on a cru qu'il y aurait avantage à combiner encore les observations parmi celles de la même phase à peu près, après que la période avait été exactement déterminée. Les 107 observations faites à Ottawa avec les 6 faites à l'observatoire de Yerkes ont donc été combinées en 27 groupes, avec une moyenne d'un peu plus de quatre observations chacun. L'effet de ce groupement est indiqué dans la vignette 5. L'effet des grandes erreurs accidentelles dans les valeurs de vitesse de quelques-uns des clichés se trouve diminué, et il est plus facile de tracer la courbe. En combinant ainsi les observations, il n'y a que deux groupes (près de l'apastre où le changement de vitesse est lent) dans lesquels la différence de phase excède une journée. La différence dans le reste est moins qu'une demi-journée, et dans la plupart de ces derniers (tous autour du périastre) moins qu'un quart de jour.

Il sera préférable, avant de déterminer les éléments, de donner les mesures de la dernière série de 70 clichés, celles des premières séries ayant été données l'an dernier. Le journal ou le registre des observations contenant les données de temps, de température, de foyer, etc., des clichés sera d'abord donné et sera suivi des mesures en détail. Plusieurs des clichés ont été mesurés par deux et quelques-uns par trois observateurs. Toutes ces mesures se trouvent ci-dessous et une comparaison permettra de se faire une idée de l'incertitude des mesures et de la difficulté d'obtenir un orbite satisfaisant. On trouvera ensuite un tableau contenant un sommaire de ces mesures avec les premières mesures ici et aussi de celles qui ont été faites précédemment à l'observatoire Lick. Dans ce tableau se trouvent le numéro du cliché, la date, le jour julien, la vitesse, comprenant toutes les mesures du même cliché, le

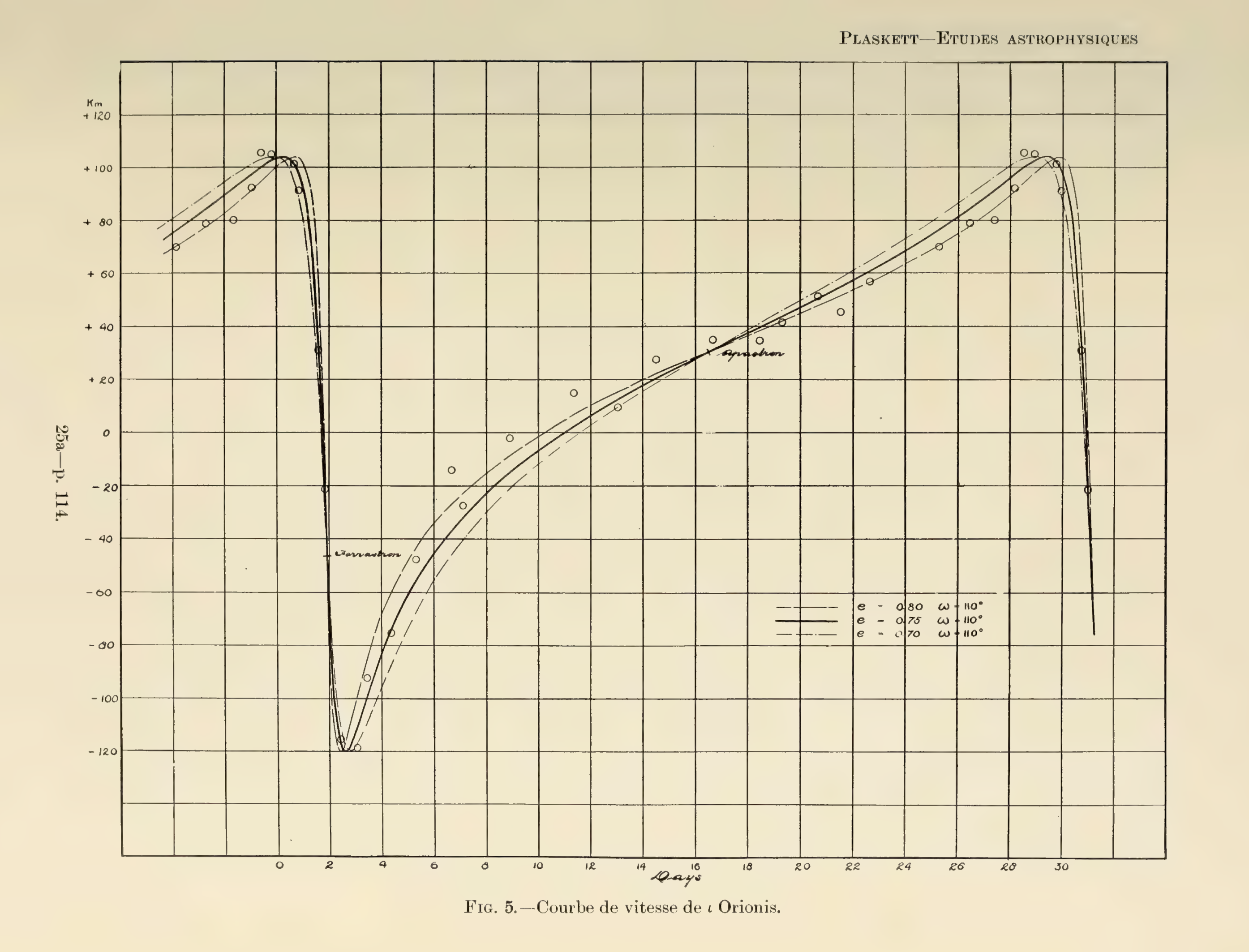


FIG. 5.—Courbe de vitesse de ι Orionis.

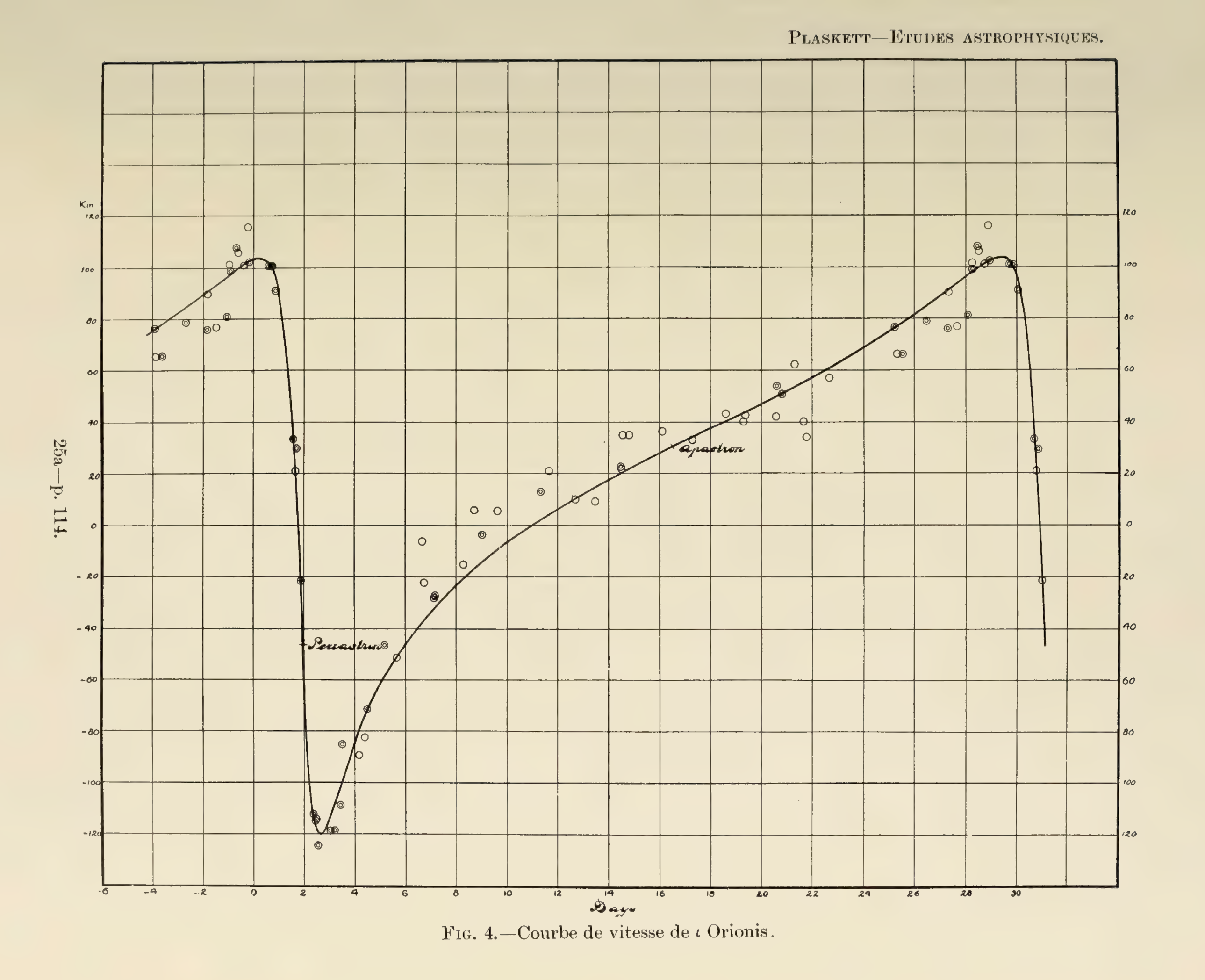


FIG. 4.—Courbe de vitesse de ι Orionis.

mensurateur, la moyenne probable évaluée de toutes les mesures de tous les clichés de la même nuit, la phase, et le résidu obtenu en soustrayant chaque mesure de la valeur calculée d'après les éléments finalement acceptés. Ce tableau est suivi de celui qui contient les observations groupées par phases, la vitesse et la phase de chaque groupe étant la moyenne des observations séparées.

NOTES DE SPECTROGRAMMES.

Etoile.	Nº du négatif.	Chambre.	Cliché.	Date.	Milieu de l'exposition. E. S. T.	Durée.	Angle horaire à la fin.	Spectre de comparaison. Exposition en secondes.	Spectre de comparaison. Espèce.	Température centigrade. Salle. Commencement.	Température centigrade. Salle. Fin.	Température centigrade. Boîte à pris. Commencement.	Température centigrade. Boîte à pris. Fin.	Largeur de fente.	Position focale. Foyer d'étoile.	Position focale. Collimateur.	Position focale. Chambre.	Vision.	Observateur.	Remarques.
				1907.	h. m.	m.	h. m.													
Orionis	1046	IL	Seed 27.	14 sept.	3 35	20	2 15	6 5- 5	Fe. V..... Etinc.	19·1	19·0	20·8	20·8	·0011	73·0	10·8	18·6	Très incert.	P	
"	1059	"	"	18 "	5 16	18	0 23 E.	6- 9- 6	"	9·0	9·0	17·0	17·1	·0014	44·7	10·8	18·41	D assez bonne à b.	H	
"	1069	"	"	20 "	4 19	22	1 10 E.	11-11	"	18·7	17·0	22·5	22·5	·0014	44·7	10·8	18·4	Assez bon.	T	
"	1070	"	"	20 "	4 44	22	0 45 E.	11-11	"	17·0	16·5	22·5	22·4	·0014	44·7	10·8	18·4	Bonne.	T	
"	1076	"	"	30 "	4 18	21	0 32 E.	10-10	"	7·5	7·5	13·1	13 1	·0014	73·0	10·8	18·18	Assez bon.	T	
"	1077	"	"	30 "	4 42	25	0 05 E.	10-10	"	7·5	7·5	13·1	13·1	·0014	73·0	10·8	18·18	"	T	
"	1078	"	"	30 "	5 05	19	0 15 O.	10-10	"	7·0	5·0	13·1	13 1	·0014	73·0	10·8	18·18	"	T	
"	1079	"	"	30 "	5 28	24	0 36 O.	10-10	"	5·0	4·9	13·1	13·1	·0014	73·0	10·8	18·18	"	T	Lum. du jour.
"	1097	IIIL	"	8 oct.	3 22	45	0 44 E.	17-17-17	"	1·8	1·1	9·8	9·8	·0016	72·0	10·8	5·45	Bonne....	T	
"	1108	IL	"	28 "	5 34	25	2 39 O.	8-12- 8	"	3·0	2·5	8·7	8 6	·0014	72·5	10·8	18·2	Assez bon.	H	
"	1109	"	"	28 "	6 03	29	3 10 O.	8- 8- 8	"	2·5	0·0	8·6	8·5	·0014	72·5	10·8	18·2	Pauvre...	H	A la lum. du jour.
"	1110	"	"	29 "	3 27	26	0 35 O.	8- 8- 8	"	1·0	1·0	4·5	4·5	·0014	72·5	10·8	18·08	Incert....	H	
"	1111	"	"	29 "	3 56	28	1 05 O.	8- 8- 8	"	1·0	0·0	4·5	4·5	·0014	72·5	10·8	18·08	" ..	H	
"	1112	"	"	29 "	4 26	31	1 35 O.	8- 8- 8	"	0·5	−0·5	4·5	4·4	·0014	72·5	10·8	18·08	" ..	H	
"	1113	"	"	29 "	4 58	33	2 10 O.	8- 8- 8	"	−0·5	−1·0	4·3	4·1	·0014	72·5	10·8	18·08	" ..	H	
"	1114	"	"	29 "	5 43	30	2 53 O.	8- 8- 8	"	−1·0	−1·0	4·1	4·2	·0014	72·5	10·8	18·08	" ..	H	Lum. du jour.
"	1115	"	"	30 "	1 42	25	1 07 E.	3- 8- 3	"	1·0	0·0	2·3	2·3	·0014	72·5	10·8	18·08	Bonne ...	H	
"	1116	"	"	30 "	2 12	30	0 35 E.	3- 8- 3	"	0·0	0·0	2·3	2·3	·0014	72·5	10·8	18·08	"	H	
"	1117	"	"	30 "	2 47	35	0 03 O.	3- 8- 3	"	0·0	0·0	2·3	2·3	·0014	72·5	10·8	18·08	"	H	
"	1118	"	"	30 "	3 26	40	0 44 O.	3- 8- 3	"	0·0	0·0	2·3	2·3	·0014	72·5	10·8	18·08	"	H	
"	1119	"	"	30 "	4 09	42	1 28 O.	3- 8- 3	"	0·0	0·0	2·3	2·3	·0014	72·5	10·8	18·08	"	H	
"	1120	"	"	30 "	4 49	35	2 05 O.	3- 8- 3	"	0·0	−1·3	2·3	2·3	·0014	72·5	10·8	18·08	"	H	
"	1121	"	"	31 "	1 47	40	0 55 E.	4- 6- 4	"	3·3	2·7	7·7	7·7	·0012	72·6	10·8	18·12	Embrouil.	P	Inc.
"	1122	"	"	31 "	2 45	40	0 05 O.	4- 4- 4- 4	"	2·7	2·7	7·6	7·6	·0012	73·5	10·8	18·12	Pauvre.	P	
"	1123	"	"	31 "	3 40	60	1 10 O.	4- 4- 4- 4	"	2·7	1·3	7·6	7·5	·0012	73·5	10·8	18·16	"	P	
"	1124	"	"	1er nov.	1 35	40	1 00 E.	4- 4- 4- 4	"	4·6	3·8	8·5	8·4	·0012	73·5	10·8	18·16	"	P	
"	1125	"	"	"	2 20	40	0 15 E.	4- 4- 4- 4	"	3·8	4·4	8·4	8·3	·0012	73·5	10·8	18·16	"	P	
"	1126	"	"	"	3 00	30	0 20 O.	4- 4- 4- 4	"	4·4	4·2	8·3	8·3	·0012	73·5	10·8	18·16	Meilleure.	P	
"	1127	"	"	"	3 23	10	0 35 O.	3- 4- 3	"	.....	.....							....	P	Nuageux.
"	1136	"	"	11 "	1 28	46	0 24 E.	6- 4-10	"	−1·0	−1·5	5·5	5·5	·0014	73·5	10·8	18·2	Embrouil.	H	

" ..	1137	"	" ..	11 " ..	2	07	28	0 04 O.	6- 6-10	" ..	— 1·5	—2·0	5·5	5·5	·0014	73·5	10·8	18·2	Bonne....	H	
" ..	1141	"	" ..	15 " ..	1	02	15	0 50 E.	4- 8- 4	" ..	— 1·0	—1·5	6·0	6·0	·0013	73·5	10·8	18·2	"	H	
" ..	1142	"	" ..	15 " ..	1	19	15	0 33 E.	4- 8- 4	" ..	— 1·5	—2·0	6·0	6·0	·0013	73·5	10·8	18·2	"	H	
" ..	1143	"	" ..	15 " ..	1	36	16	0 15 E.	4- 8- 4	" ..	— 2·0	—2·0	6·0	6·0	·0013	73·5	10·8	18·2	"	H	
" ..	1147	"	" ..	16 " ..	12	20	15	1 25 E.	7-10- 7	" ..	1·3	1·3	3·2	3·6	·0013	73·5	10·8	18·18	Assez bon.	P	
" ..	1148	"	" ..	16 " ..	12	40	15	1 05 E.	8-12- 8	" ..	1·3	1·3	3·6	3·6	·0013	73·5	10·8	18·18	"	P	
" ..	1161	"	" ..	28 " ..	4	08	16	3 05 O.	3- 6- 3	" ..	— 4·0	—4·1	— 1·8	—1·8	·0014	74·0	10·8	18·18	"	P	
" ..	1162	"	" ..	28 " ..	4	30	20	3 25 O.	3- 6- 3	" ..	— 4·1	—4·2	1·8	1·8	·0014	74·0	10·8	18·18	"	P	
" ..	1166	"	" ..	29 " ..	4	41	17	3 45 O.	3- 9- 5	" ..	— 5·0	—5·5	5·0	4·8	·0013	74·0	10·8	18·18	"	H	
" ..	1167	"	" ..	29 " ..	4	58	13	4 00 O	3- 9	" ..	— 5·5	.....	4·8	4·4	·0013	74·0	10·8	18·18	Embrouil.	H	Arrêt.
" ..	1168	"	" ..	3 déc..	10	25	10	2 20 E.	8-15- 8	" ..	— 9·6	—9·7	— 2·9	—2·9	·0013	73·5	10·8	18·05	....	P	
" ..	1169	"	" ..	3 " ..	10	36	10	2 09 E.	8-15- 8	" ..	— 9·7	—9·9	— 2·9	—2·9	·0013	73·5	10·8	18·05	....	P	
" ..	1170	"	" ..	3 " ..	10	48	10	1 57 E.	8-15- 8	" ..	— 9·9	-10·1	— 2·9	—2·9	·0013	73·5	10·8	18·05	....	P	
" ..	1178	"	" ..	14 " ..	12	27	10	0 13 E.	7-10	" ..	—12·0	-12·0	0·7	0·8	·0015	72·0	10·8	18·1	Bonne....	H	
" ..	1188	"	" ..	21 " ..	10	46	7	0 45 E.	5-10- 5	" ..	— 0·8	—0·8	0·0	0·0	·0012	74·0	10·8	18·08	Pauvre...	P	Nuageux.
" ..	1189	"	" ..	21 " ..	1	10	15	1 40 O.	5-10- 5	" ..	0·0	0·0	— 0·2	—0·2	·0012	74·0	10·8	18·08	Assez bon.	P	Vent.
" ..	1190	"	" ..	24 " ..	10	40	8	0 30 E.	5-10- 5	" ..	— 1·0	—1·5	+ 2·0	+2·0	·0013	74·0	10·8	18·1	Bonne au commenc.	P	
" ..	1191	"	" ..	28 " ..	8	00	8	3 00 E.	5-10- 5	" ..	+ 2·6	+2·1	+ 3·8	+3·7	·0013	73·5	10·8	18·1	Pauvre...	P	
" ..	1192	"	" ..	28 " ..	10	05	10	1 00 E.	5-10- 5	" ..	— 5·4	—5·0	+ 3·1	+3·1	·0013	73·5	10·8	18·1	Assez bon.	P	
" ..	1193	"	" ..	28 " ..	10	18	10	0 45 E.	6-12- 6	" ..	— 6·0	—5·6	+ 3·1	+3·1	·0013	73·5	10·8	18·1	"	P	
" ..	1194	"	" ..	28 " ..	10	29	8	0 35 E.	5-10- 5	" ..	— 5·6	—5·6	+ 3·1	+3·1	·0013	73·5	10·8	18·1	"	P	
" ..	1201	"	" ..	28 " ..	2	40	10	3 35 O.	4- 4- 4- 4	" ..	— 8·5	—8·5	3·0	3·0	·0013	73·5	10·8	18·1	Bonne....	P	
" ..	1202	"	" ..	28 " ..	2	51	9	3 45 O.	4- 4- 4- 4	" ..	— 8·5	—8·5	3·0	3·0	·0013	73·5	10·8	18·1	"	P	
" ..	1203	"	" ..	30 " ..	2	27	14	3 30 O.	4- 8- 4	" ..	— 5·4	—5·9	1·5	1·5	·0013	73·5	10·8	18·1	Vent.....	P	
" ..	1204	"	" ..	30 " ..	2	47	25	4 00 O.	4- 8- 4	" ..	— 5·9	—6·5	1·5	1·3	·0013	73·5	10·8	18·1	"	P	
				1908.																	
" ..	1206	"	" ..	1er jan..	12	44	8	1 55 O.	12-12-12-12	" ..	— 8·5	.. ..	— 5·6	....	0013	72·5	10·8	18·1	Assez bon.	P	
" ..	1207	"	" ..	1er " ..	12	54	8	2 05 O.	4- 8- 4	" ..	— 8·0	.....	— 5·6	.....	·0013	72·5	10·8	18·1	Bonne....	P	
" ..	1212	"	" ..	3 " ..	9	39	8	1 00 E.	10-10-10-10	" ..	— 7·0	.....	— 4·4	.....	·0013	72·6	10·8	18·1	Assez bon. à pauvre.	P	
" ..	1213	"	" ..	3 " ..	9	49	8	0 50 E.	10-10-10-10	" ..	— 7·0	—7·5	— 4·4	—4·2	·0013	72·6	10·8	18·1	Assez bon. à pauvre.	P	
" ..	1219	"	" ..	10 " ..	12	28	10	2 15 O.	2- 4- 2	" ..	—12·7	.....	—10·5	.....	·0013	72·0	10·8	18·0	Très pauv.	P	
" ..	1258	"	" ..	22 " ..	11	26	13	2 03 O.	1½-1½-1½	" ..	— 8·0	—9·5	0·2	0·2	·0013	72·5	10·8	18·09	Bonne....	H	
" ..	1259	"	" ..	22 " ..	12	03	11	2 37 O.	1½-1½-1½	" ..	—10·0	-10·0	0·2	0·2	·0013	72·5	10·8	18·09	"	H	
" ..	1262	"	" ..	23 " ..	8	27	10	0 50 E.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	—11·0	-11·2	— 5·3	—5·3	·0013	72·5	10·8	18·03	Assez bon.	P	
" ..	1263	"	" ..	23 " ..	8	39	10	0 40 E.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	—11·2	-10·8	— 5·3	—5·3	·0013	72·5	10·8	18·03	"	P	
" ..	1265	"	" ..	23 " ..	9	24	8	0 00	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	—12·6	-12·2	— 5·3	—5·3	·0013	72·5	10·8	18·03	"	P	
" ..	1266	"	" ..	23 " .	9	33	6	0 10 O.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	—12·2	-13·0	— 5·3	—5·3	·0013	72·5	10·8	18·03	"	P	
" ..	1267	"	" ..	24 " ..	6	30	10	2 47 E.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	—12·7	-13·0	— 9·0	—9·0	·0013	72·0	10·8	18·0	"	P	
" ..	1268	"	" ..	24 " ..	6	40	9	2 37 E.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	—13·0	-13·6	— 9·0	—9·0	·0013	72·0	10·8	18·0	"	P	
" ..	1269	"	" ..	24 " ..	6	50	8	2 25 E.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	—13·7	-14·2	— 9·0	—9·0	·0013	72·0	10·8	18·0	"	P	
" ..	1274	"	" ..	24 " ..	9	27	5	0 10 O.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	—15·8	-15·6	— 9·0	—9·0	·0013	72·0	10·8	18·0	Assez bon. à pauvre.	P	
" ..	1275	"	" ..	24 " ..	9	38	7	0 20 O.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	—15·6	-15·8	— 9·0	—9·0	·0013	72·0	10·8	18·0	Assez bon.	P	
" ..	1277	"	" ..	25 " ..	10	12	15	1 00 O.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	— 0·6	—1·0	— 1·0	—1·0	·0013	72.5	10·8	18·18	Constante	P	En partie nuage.
" ..	1278	"	" ..	25 " ..	10	27	14	1 15 O.	1¼-1¼-1¼-1¼	" ..	— 1·0	—1·3	— 1·0	—1·0	·0013	72·5	10·8	18·18	" .	P	

ι ORIONIS 1046.

1907. 14 septembre.
T. M. G. 20h 35m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·7155	....	....	....	2	45·2314	....	....	....
2	53·3882	·4202	·0179	+20·46	1½	45·1984	·2406	·0019	− 1·98
1½	53·0779	....	....	....					

Moyenne évaluée.......................... +12·54
V_a............................... −25·82
V_d............................... + ·19
Courbe.................. — ·28

Vitesse radiale........................ + 38·3

ι ORIONIS 1046.*

1907. 14 septembre.
T. M. G. 20h 35m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·7422	......	....	....	2	45·2558	....	....	....
1	53·4222	·4252	·0229	+26·19	1	45·2060	·2238	·0149	−15·55
1	53·1078	....	....	....					

Moyenne évaluée.......................... + 5·32
V_a............................... +25·82
V_d............................... + ·19
Courbe.................. — ·28

Vitesse radiale........................ + 31·0

* Mesurage vérifié : on a pris la moyenne +35·0.

ι ORIONIS 1059.

1907. 18 septembre.
T. M. G. 22h 16m

Observation par } W. E. Harper.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·0472	....	....	....	2	45·2482	·2414	·0027	2·82
1½	53·4304	·4156	·0133	+15·20	1	27·4454	·4300	·0081	−7·02
2	53·1246	....	....	....	2	27·2618	....	....	....
2	45·2804	....	....	....					

Moyenne évaluée.......................... + 7·88
V_a............................... +25·77
d............................... + ·04
Courbe.................. —·28

Vitesse radiale........................ +33·4

ι ORIONIS 1069.

1907. 20 septembre.
T. M. G. 21h 19m

Observation par J. N. TRIBBLE.
Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·0445	....	....	....	1½	45·2719	....	....	....
2	53·4626	·4496	·0473	+54·06	1½	45·2597	·2614	·0227	+23·70
1	53·1235	....	....	....					

Moyenne évaluée .... +41·05
V_a .... +25·70
V_d .... + ·12
Courbe .... —·28

Vitesse radiale .... +66·0

ι ORIONIS 1070.

1907. 20 septembre.
T. M.G. 21h 44m.

Observation par J. N. TRIBBLE.
Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0712	....	....	....	2	53·1250	....	....	....
2	72·9400	·8780	·0132	+19·15	2	45·2785	....	....	....
2	72·5084	....	....	....	2	45·2603	·2554	·0167	17·43
2	54·0546	....	....	....	1	27·4605	·4390	0171	+14·84
1	53·4499	·4320	·0297	33·95	2	27·2246	....	....	....

Moyenne évaluée .... +22·80
V_a .... +25·70
V_d .... + ·09
Courbe .... - ·28

Vitesse radiale .... +48.3

ι ORIONIS 1076.

1907. 30 septembre.
T. M. G. 21h 18m.

Observation par J. N. TRIBBLE.
Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9875	....	....	....	2	45·2743	·2606	·0119	+12·46
2	72·8292	·8126	·0061	—8·86	½	27·4720	·5141	·0176	+15·35
2	72·4221	....	....	....	2	27·2997	....	....	....
2	54·0271	....	....	....	¼	20·8240	·8585	·0264	—21·57
2	53·4095	·3969	·0010	+ 1·14	2	20·5910	....	....	....
2	53·1135	....	....	....	¼	15·5407	·5873	·0162	—12·60
½	48·3240	·3194	·0075	+ 8·12	2	15·4826	....	....	....
2	45·2841	....	....	....					

Moyenne évaluée .... + 1·70
V_a .... +24·94
V_d .... + ·06
Courbe .... - ·28

Vitesse radiale .... +26.4

ι ORIONIS 1077.

1907. 30 septembre.
T. M. G. 21h 42m

Observation par J. N. Tribble.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9168	....	....	....	2	45·2137	·2737	·0250	+26·17
2	72·7597	·8048	·0139	—20·20	½	27·4230	·5095	·0130	+11·34
1	72·3592	....	....	....	2	27·2350	....	....	....
1	53·9664	....	....	....	½	20·7647	·8690	·0159	—13·00
2	53·3351	·3834	·0068	— 7·78	2	20·5212	....	....	....
2	53·0526	....	....	....	1	11·8840	·0204	·0200	+15·00
2	45·2236	....	....	....	2	11·5216	....	....	....

Moyenne évaluée.................. + 1·32
V_a.......................... + 24·94
V_d.......................... ·00
Courbe........... — ·28

Vitesse radiale.................. + 26·0

ι ORIONIS 1078.

1907. 30 septembre.
T. M. G. 22h 05m

Observation par J. N. Tribble.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9007	....	....	....	1½	48·2410	·3193	·0074	+ 8·01
2	72·7515	·8145	·0042	— 6·10	2	45·1981	....	....	....
2	72·3363	....	....	....	2	45·1880	·2735	·0248	+25·96
2	53·9450	....	....	....	¼	27·3833	·4923	·0042	— 3·66
2	53·3275	·3997	·0095	+10·95	2	27·2128	....	....	....
2	53·0276	....	....	....	1¼	20·7372	·8558	·0291	—21·82
3	48·6927	....	....	....	2	20·5069	....	....	....

Moyenne évaluée.................. + 5·05
V_a.......................... + 24·94
V_d.......................... ·00
Courbe........... — ·28

Vitesse radiale.................. + 29·7

ι ORIONIS 1079.

1907. 30 septembre. T. M. G. 20h 28m — Observation par J. N. TRIBBLE. Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·6984	....	....	....	2½	45·2264	·2677	·0190	+19·90
1½	53·3630	·3927	·0025	+ 2·86	½	27·4335	·5030	·0065	+ 5·67
2	53·0665	....	....	....	2	27·2522	....	....	....
2	45·2423	....	....	....					

Moyenne évaluée........................ +12·64
V_a........................ +24·94
V_d........... — ·04
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale...... .... + 37·3

ι ORIONIS 1097.

1907. 8 octobre. T. M. G. 20h 22m — Observation par J. N. TRIBBLE. Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde calculée.	Long. d'onde normale.	Déplacement.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde calculée.	Long. d'onde normale.	Déplacement.	Vitesse.
2	63·3291	4494·788	....	....	....	2	36·1211	4340·995	....	....	....
2	59·5445	4471·384	·676	·292	—19·56	½	35·9910	4340·499	·634	·135	— 9·31
2	58·7785	4466·781	....	....	....						

Moyenne évaluée........ .... —17·51
V_a.................. +23·73
V_d...................... — ·09
Courbe...................... — ·28

Vitesse radiale...... ....+ 5·8

ι ORIONIS 1108.

1907. 28 octobre. T. M. G. 22h 34m — Observation par / Mesurage par } W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·1014	....	....	....	2	53·1406	....	....	....
1½	72·9868	·8964	·0316	+45·85	2½	45·3641	·3487	·1100	114·84
2	72·5416	....	....	....	2	45·2890	....	....	....
2	54·7815	....	....	....	1	27·5000	·5285	·1066	+92·53
2	53·5220	·4914	·0891	101·84	2	27·2177	....	....	....

Moyenne évaluée.................. +93·15
V_a...................... +18·80
V_d .... — ·19
Courbe........ — ·28

Vitesse radiale.. .... +111·5

ι ORIONIS 1109.

1907. 28 octobre.
T. M. G. 23^h 03^m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0950	....	....	....	2	53·1407	.... .	....	....
1½	73·0040	·9196	·0548	+79·51	2	45·2772	....	....	....
2	72·5270	....	....	....	2	45·3174	·3138	·0751	78·40
2	54·7747	....	....	....	¼	27·4892	·5063	·0844	+73·26
½	53·5138	·4758	·0735	84·01	2	27·2294	... ...	....	....

Moyenne évaluée..............		+79·14
V_a....................		+18·80
V_d	− ·22	
Courbe.......	− ·28	
Vitesse radiale..............		+97·4

ι ORIONIS 1110.

1907. 29 octobre.
T. M. G. 20^h 27^m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1	73·1635	....	....	....	1	53·5207	·4040	·0017	+ 1·94
½	73·0125	·8592	·0044	− 6·38	1½	53·2281	....	....	....
1	72·5950	....	....	....	2	45·3782	....	....	....
1½	54·8591	....	....	....	1	45·3680	·2634	·0247	− 25·79

Moyenne évaluée....................		+ 9·81
V_a.....................		+ 18·50
V_d............	− ·04	
Courbe........	− ·28	
Vitesse radiale................		− 28·0

ι ORIONIS 1110.*

1907. 29 octobre. T. M. G. 20h 27m

Observation par W. E. Harper. Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0440	....	....	....	2	53·1060	....	....	....
1½	72·9005	·8677	·0029	+ 4·21	2	45·2563	....	....	....
2	72·4737	....	....	....	2	45·2528	·2701	·0314	32·78
2	54·7368	....	....	....	¼	27·3861	·4288	·0069	+ 5·99
2	53·3997	·4055	·0032	3·66	2	27·2036	....	....	....

Moyenne évaluée.................. + 14·03
V_a................. + 18·50
V_d.......... − ·04
Courbe....... − ·28

Vitesse radiale............... + 32·2

* Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1111.

1907. 29 octobre. T. M. G. 20h 56m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
½	73·0750	....	....	....	2	53·1387	....	....	....
½	72·9210	·8565	·0083	—12·04	2	45·2877	....	....	....
½	72·5071	....	....	....	1½	45·2700	·2559	·0172	+17·96
2	54·7737	....	....	....	½	27·4184	·4319	·0100	+ 8·68
1	53·4664	·4387	·0364	+41·60	2	27·2335	....	....	....

Moyenne évaluée............+18·95
V_a....................+18·50
V_d..........— ·08
Courbe.....— ·28

Vitesse radiale........ +37·1

ι ORIONIS 1112.

1907. 29 octobre. T. M. G. 21h 26m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·1037	....	....	....	2	53·1766	....	....	....
1½	72·9681	·8750	·0102	+14·80	2	45·3253	....	....	....
2	72·5357	....	....	....	1½	45·3078	·2561	·0174	18·16
2	54·8072	....	....	....	¼	27·4795	·4534	·0315	+27·34
2	54·4865	·4217	·0214	24·46	2	27·2727	....	....	....

Moyenne évaluée.... ....+20·04
V_a.................+18·50
V_d..........— ·11
Courbe..... — ·28

Vitesse radiale.. +38·1

ι ORIONIS 1113.

1907. 29 octobre.
T. M. G. 21h 58m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9346	....	....	....	½	54·3201	·4357	·0334	38·17
1½	72·7900	·8651	·0003	– 0·43	2	53·9954	... .	....	....
2	72·3691	.... ..	....	....	2	45·1399	....	....	....
2	54·6304	....	... .	....	1½	45·1332	·2669	·0282	– 29·44

Moyenne évaluée......... ... – 18·28
V_a............. . . – 18·50
V_d.......... – ·16
Courbe.. .... – ·28

Vitesse radiale.... ..... – 36·3

ι ORIONIS 1114.

1907. 29 octobre.
T. M. G. 22h 43m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0030	.. ..	....	....	2	53·0721	....	....	....
2½	72·8429	·8498	·0150	–21·76	2	45·2197	... .	....	....
2	72·4376	....	....	....	1⅓	45·2102	·2641	·0254	– 26·51
2	54·7051	....	....	....	½	27·3525	·4179	·0040	— 3·47
1½	53·3520	·3832	·0191	–21·83	2	27·1813	....	....	....

Moyenne évaluée.... .... – 8·20
V_a..... .... – 18·50
V_d.. .... – ·19
Courbe ...... – ·28

Vitesse radiale. .... – 26·2

ι ORIONIS 1115.

1907. 30 octobre.
T. M. G. 18h 42m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·8325	....	....	....	1¼	45·1902	·1071	·1316	137·39
1½	53·3746	·2834	·1189	– 124·47	½	27·3497	·2826	·1393	– 120·91
2	53·2060	....	....	....	2	27·3137	....	....	....
2	45·3567	... .	....	....					

Moyenne évaluée........ .... – 128·88
V_a............... + 18·18
V_d...... . ... + ·10
Courbe....... .... – ·28

Vitesse radiale........................ – 110·9

ι ORIONIS 1116.

1907. 30 octobre.
T. M. G. 19h 12m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0473				2	45·2756			
½	72·8040	·7654	·0994	−144·23	½	45·0737	·0717	·1670	174·35
1½	72·4867				1	27·2662	·2848	·1371	119·00
1½	54·7598				2	27·2279			
½	53·2903	·2756	1267	144·82	2	15·3661			
1	53·1262				½	15·2765	·3090	·1643	−127·17

Moyenne évaluée .... −138·09
V a .... +18·18
V d .... + ·08
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale .... − 120·1

ι ORIONIS 1117.

1907. 30 octobre.
T. M. G. 19h 47m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse
2	73·0455				½	53·3016	·2867	·1156	132·1[illegible]
½	72·8085	·7728	·0920	−133·49	2	53·1274			
1½	72·4810				2	45·2765			
2	54·7548				1	45·1154	·1125	·1262	−131·7[illegible]

Moyenne évaluée .... −132·28
V a .... + 18·18
V d .... + ·08
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale .... −114·3

ι ORIONIS 1118.

1907. 30 octobre.
T. M. G. 20h 26m

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1	73·0501				1½	53·1317			
¼	72·8222	·7818	·0830	−120·43	2	45·2871			
1	72·4855				¾	45·1339	·1204	·1183	125·50
1½	54·7657				½	27·2750	·2715	·1504	−130·55
1	53·3040	·2836	·1187	135·67	2	27·2501			

Moyenne évaluée .. .. −130·07
V a .... + 18·18
V d .... − ·03
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale .... −112·2

ι ORIONIS 1119.

1907. 30 octobre. T. M. G. 21ʰ 09ᵐ

Observation par W. E. Harper. Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0338				2	45·2576			
½	72·7618	·7385	·1263	−183·26	½	45·0987	·1148	·1239	129·35
1½	72·4674				1	27·2662	·2938	·1281	111·19
1½	54·7416				2	27·2190			
½	53·2720	·2700	·1323	151·22	2	15·3557			
1	53·1143				½	15·2510	·2939	·1794	−138·86

Moyenne évaluée		−137·24
V_a	+18·18	
V_d		−·09
Courbe		−·28
Vitesse radiale		−119·4

ι ORIONIS 1120.

1907. 30 octobre. T. M. G. 21ʰ 49ᵐ

Observation par W. E. Harper. Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolution.	Vitesse.
2	73·0459				1½	53·1323			
½	72·7938	·7568	·1080	−156·71	2	45·2814			
1½	72·4831				½	45·1135	·1057	·1330	138·85
2	54·7613				1	27·2586	·2570	·1649	−143·13
½	53·2911	·2709	·1314	150·19	2	27·2454			

Moyenne évaluée		−146·40
V_a	+18·18	
V_d		−·14
Courbe		−·28
Vitesse radiale		−128·8

ι ORIONIS 1121.

1907. 31 octobre. — Observation par J. S. PLASKETT.
T. M. G. 18h 47m — Mesurage par C. R. WESTLAND.

F.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse
2	73·0599	....	....	....	1½	53·1383	....	....	....
½	72·8780	·8300	·0348	− 50·49	2	45·2872	....	....	....
1½	72·4888	....	....	....	½	45·1422	·1288	·1099	114·7
2	54·7706	....	....	....	½	27·2519	·2631	·1588	−137·8
1½	53·3238	2972	·1051	120·13	2	27·2354	....	....	....

Moyenne évaluée..................		−110·58
V_a..............	+17·87	
V_d..............	+ ·10	
Courbe..................		− ·28
Vitesse radiale..................		− 92.9

ι ORIONIS 1122.

1907. 31 octobre. — Observation par J. S. PLASKETT.
T. M. G. 19h 45m — Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0509	....	....	....	2	45·2752	....	....	....
2	72·8412	·7988	·0660	− 95·77	2	45·1575	·1559	·0829	86·55
2	72·4911	....	....	....	½	27·2856	·2961	·1258	109·19
2	54·0475	....	....	....	2	27·2360	....	....	....
2	53·3297	·3118	·0905	103·44	½	15·3259	·3527	·1206	− 93·34
2	53·1249	....	....	....	2	15·3718	....	....	....

Moyenne évaluée..................		− 96·11
V_a..............	+17·87	
V_d..............	+ ·02	
Courbe..................		− ·28
Vitesse radiale..................		− 78·5

ι ORIONIS 1123.

1907. 31 octobre.
T. M. G. $20^h\ 40^m$

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0181	....	....	....	½	45·1072	·1295	·1092	114·00
½	72·8295	·8219	·0429	− 62·25	2	27·2126	....	....	....
2	72·4510	....	....	......	2	20·4696	......	....	....
2	54·7319	.....	....	....	½	20·6023	·6525	·1281	104·27
½	53·2796	·2940	·1083	123·79	2	15·3396	....	....	....
2	53·0970	....	....	....	½	15·2841	·3431	·1302	−100·77
2	45·2514	....	....	....					

Moyenne évaluée.... .... −101·02
V_a.............. −17·87
V_d.... .... − ·06
Courbe...... .... − 28

Vitesse radiale............ .... − 83·5

ι ORIONIS 1124.

1907. 1er novembre.
T. M. G. $18^h\ 35^m$

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9648	.....	....	....	2	45·1927	....	....	......
1	72·7650	·8102	·0546	− 79·22	1½	45·0610	·1419	·0968	101·06
2	72·3991	....	....	....	½	20·5629	·6452	·1354	110·21
2	54·6686	....	....	....	2	20·4177	....	....	....
1	53·2242	·2958	·1065	121·73	2	15·2945	....	....	....
2	53·0410	....	....	....	½	15·2807	·3848	·0885	− 68·50

Moyenne évaluée............... − 98·31
V_a .... +17·56
V_d... ..... . − ·10
Courbe ... . − ·28

Vitesse radiale...... .... − 80·9

ι ORIONIS 1125.

1907. 1er novembre.
T. M. G. 19h 20m

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0315	....	....	....	2	45·2519	....	....	....
2	72·8312	·8100	·0548	−79·51	2	45·1570	·1787	·0600	62·64
2	72·4647	....	....	....	¼	27·2860	·3223	·0996	86·45
2	54·7349	....	....	....	2	27·2102	....	....	....
2	53·3142	·3232	·0791	90·41	2	15·3484	....	....	....
2	53·1026	....	....	....	¾	15·3090	·3592	·1141	−88·31

Moyenne évaluée..................		−79·00
V_a........	+17·56	
V_d........	+ ·04	
Courbe..............		− ·28
Vitesse radiale.............		−61·7

ι ORIONIS 1126.

1907. 1er novembre.
T. M. G. 20h

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0472	....	....	....	½	45·1326	·1349	·1038	108·37
½	72·8006	·7643	·1005	−145·83	2	27·2330	....	....	....
2	72·4798	....	....	....	½	27·2995	·3132	·1087	94·35
2	54·7497	....	....	....	2	20·5007	....	....	....
½	53·3095	·3015	·1008	115·21	½	20·6501	6693	·1305	106·22
2	53·1200	....	....	....	2	15·3751	....	....	....
2	45·2714	....	....	....	½	15·3811	·4046	·0687	−54·25

Moyenne évaluée..................		−104·04
V_a........	+17·56	
V_d........	·00	
Courbe..............		− ·28
Vitesse radiale.............		−96·8

ι ORIONIS 1126.*

1907. 1er novembre.
T. M. G. 20h

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0412	...	...	...	1	45·1225	·1346	·1041	108·47
½	72·8255	·7955	·0693	−100·53	½	27·3050	·3300	·0919	86·37
2	72·4711	...	...	...	2	27·2209	...	...	...
2	54·0318	...	...	...	½	20·6190	·6500	·1306	103·80
1	53·3268	·3270	·0753	86·07	2	20·4890	...	...	...
2	53·1100	...	...	...	½	15·3200	·3600	·1133	−87·69
2	45·2615	...	...	...	2	15·3615	...	...	...

Moyenne évaluée		− 95·90
V_a	− 17·56	
V_d	·00	
Courbe		− ·28
Vitesse radiale		− 88·6

* Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1127.

1907. 1er novembre.
T. M. G. 20h 23m

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0357	...	...	...	2	53·1115	...	...	...
½	72·8528	·8278	·0370	−50·54	2	45·2561	...	...	...
2	72·4680	...	...	...	½	45·1314	·1491	0896	−93·54
2	54·7377	...	...	...	2	27·2051	...	...	...
½	53·3468	·3478	.0545	62·29					

Moyenne évaluée		− 68·79
V_a	+ 17·56	
V_d		− ·04
Courbe		− ·28
Vitesse radiale		− 51·6

ι ORIONIS 1136.

1907. 11 novembre.
T. M. G. 18h 28m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9926	....	....	....	½	20·7772	·7743	·0063	− 5·13
½	72·8419	·8584	·0064	− 9·29	2	20·5231	....	....	....
2	72·4308	....	....	....	1	15·5042	·4979	·0246	+ 19·04
2	45·2621	....	....	....	2	15·4050	....	....	....
½	45·2245	·2355	·0032	− 3·34	1½	11·8618	·8603	·0089	+ 6·67
2	27·2420	....	....	....	2	11.5086	....	....	....
½	27·4060	·4106	·0113	− 9·81					

Moyenne évaluée................		+ 3·37
V_a		+ 14·17
V_d		+ ·07
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale...............		+ 17.3

ι ORIONIS 1136*

1907. 11 novembre.
T. M. G. 18h 28m

Observation par / Mesurage par } W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9950	....	....	....	1	20·7660	·7556	·0250	− 20·35
1	72·8435	·8575	·0073	− 10·59	2	20·5308	....	....	....
2	72·4333	....	....	....	1	15·4940	·4818	·0085	+ 6 58
2	45·2652	....	....	....	2	15·4108	....	....	....
½	45·2622	·2705	·0317	+ 34·50	1½	11·8659	·8604	·0090	+ 6·74
1	27·4337	·4327	·0108	+ 9·37	2	11·5120	....	....	....
2	27·2477	....	....	....					

Moyenne évaluée................		+ 2·06
V_a		+ 14·17
V_d		+ ·07
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale...............		+ 16·0

*Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1137.

1907. 11 novembre.
T. M. G. 19ʰ 07ᵐ.

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9998	....	....	....	2	45·2740	....	....	....
½	72·8521	·8617	·0031	− 4·50	½	45·2388	·2384	·0093	− 0·31
2	72·4362	....	....	....	2	27·2602	....	....	....
2	54·7390	....	....	....	½	27·4570	·4436	·0217	+ 18·84
1	53·4180	·4242	·0219	+ 25·03	2	20·5420	....	....	....
2	53·1050	....	....	....	½	20·8277	·8060	·0254	+ 20·68

Moyenne évaluée.......... + 14·13
V_a.......... + 14·17
V_d.......... − ·01
Courbe ..... − ·28

Vitesse radiale.......... + 28·0

ι ORIONIS 1141.

1907. 15 novembre.
T. M. G. 18ʰ 02ᵐ

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9746	....	....	....	2	53·0929	....	....	....
½	72·8039	·8425	·0223	− 32·36	2	45·2578	....	....	....
2	72·4154	....	....	....	½	45·2411	·2569	·0182	+ 19·00
2	54·7246	....	....	....	2	27·2555	....	....	....
½	53·4097	·4286	·0263	+ 30·06	½	27·4851	·4765	·0546	+ 48·42

Moyenne évaluée.......... + 16·28
V_a.......... + 12·63
V_d.......... + ·09
Courbe ..... − ·28

Vitesse radiale.......... + 28·7

ι ORIONIS 1142.

1907. 15 novembre.
T. M. G. 18h 19m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9845	....	....	....	2	53·1006	....	....	....
½	72·8334	·8571	·0077	—11·17	2	45·2669	....	....	....
2	72·4253	....	....	....	½	45·2613	·2680	·0293	+30·59
2	54·7302	....	....	....	2	27.2628	....	....	....
½	53·4121	·4236	·0213	+24·34	½	27·4575	·4415	·0196	+17·01

Moyenne évaluée .... +15·19
V_a .... +12·63
V_d .... + ·06
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale .... +27·6

ι ORIONIS 1143.

1907. 15 novembre.
G. M. T. 18h 36m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·7535	....	....	....	2	27·2942	....	....	....
½	53·4373	·4248	·0225	+25·72	½	27·5026	·4554	·0335	+29·07
2	53·1247	....	....	....	2	20·5812	....	....	....
2	45·2965	....	....	....	½	20·8614	·8008	·0202	+16·44
½	45 2878	·2649	·0262	+27·35					

Moyenne évaluée .... +24·64
V .... +12·63
V_d .... + ·03
Courbe.. .— 48

Vitesse radiale .... +307·

ι ORIONIS 1147.

1907. 16 novembre.
T. M. G. 17h 20m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Myenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0063	....	....	....	2	45·3063	....	....	....
1	72·8944	·8971	·0323	+46·87	1	45·2902	·2575	·0188	19·63
2	72·4452	....	.. . .	....	2	27·3171	.. ...	....	.. ....
2	54·7582	....	....	... .	½	27·4280	·4719	·0500	43·40
½	53·4526	·4317	·0294	.....3·60	2	20·5989	....	. . .	....
2	53·1340	... .	..... .	3....	½	587	·8095	·0289	+23·52
				....					

Moyenne évaluée.......... +33.36
Va .... +12.25
Vd........ .... + 12
Courbe....— ·20

Vitesse radiale..... ..... +45 4

ι ORIONIS 1148.

1907. 16 novembre.
T. M. G. 17h 40m

Observation par J. S. Plaskett
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9794	. ...	....	.... ..	2	45·2697	....	....	....
1	72·8322	·8628	·0020	— 2·90	½	45·2697	·2736	·0349	+36·44
2	72·4137	....	....	....	2	27·2717	... .	....	....
2	54·7290	....	... .	....	½	27·4928	·4680	·0461	+40·01
1	53·4398	·4495	·0472	+53·95	2	20·5574	.. ..	....	....
2	53·1032	....	....	....	½	20·8315	·7946	·0140	+11·40

Moyenne évaluée.... .... +27·13
Va........... .... +12·25
Vd.................. + ·11
Courbe........ — ·28

Vitesse radiale.. .... +39·2

ι ORIONIS 1161.

1907. 28 novembre.
T. M. G. 21h 08m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·7524	....	....	....	½	27·2370	·2785	·1434	124·46
½	53·2823	·2737	·1286	− 146·99	2	27·2051	....	....	....
2	53·1204	....	....	....	2	15·3372	....	....	....
2	45·2622	....	....	....	¼	15·2620	·3234	·1499	− 116·02
¼	45·0952	·1066	·1321	137·91					

Moyenne évaluée..........		− 132·80
V_a	+ 6·80	
V_d	−	·22
Courbe..............	−	·28
Vitesse radiale...........	−	126·5

ι ORIONIS 1161.*

1907. 28 novembre.
T. M. G. 21h 08m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0507	....	....	....	¾	45·1247	·1427	·0960	100·20
½	72·8140	·7720	·0928	− 134·65	2	43·5126	....	....	....
2	72·4924	....	....	....	½	27·2550	·2990	·1229	106·67
1	54·0324	....	....	....	2	27·2021	....	....	....
1	53·3012	·2977	·1046	115·26	2	15·3322	....	....	....
2	53·1158	....	....	....	½	15·2784	·3454	·1279	− 99·03
2	45·2562	....	....	....					

Moyenne évaluée.........		− 110·17
V_a	+ 6·80	
V_d	−	·22
Courbe............	−	·28
Vitesse radiale..........	−	103·9

*Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1161.*

1907. 28 novembre. T. M. G. 21h 08m.

Observation par J. S. Plaskett. Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9617	...	...	...	3	45·1636	...	...	...
½	72·7048	·7525	·1123	−162·85	1	45·0212	1312	·1075	112·23
1½	72·3985	...	...	...	2	27·1065	...	...	...
2	53·9388	...	...	...	½	27·1502	·2900	·1319	114·49
½	53·1973	·2877	·1146	130·99	2	15·2349	...	...	...
2	53·0216	...	...	...	½	15·1660	·3297	·1636	−126·63

Moyenne évaluée...		−126·57
V_a	+6·80	
V^d		−·22
Courbe......		−·28
Vitesse radiale.............		−120·3

* Deuxième mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1162.

1907. 28 novembre. T. M. G. 21h 30m

Observation par J. S. Plaskett. Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	45·3964	...	...	...	2	27·3308	...	...	...
½	45·2433	·1208	·1179	−123·08	½	15·3655	·3116	·1617	−125·16
2	44·3798	...	...	...	2	15·4527	...	...	...
1	27·3032	·2190	·2029	176·12					

Moyenne évaluée...		−150·12
V^a	+6.80	
V_d ...		−·23
Courbe.....		−·28
Vitesse radiale....		−143·8

ι ORIONIS 1162.*

1907. 28 novembre.
T. M. G. 21ʰ 30ᵐ

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0700	....	....	....	2	43·5136	....	.. ..	....
½	72·8474	·7874	·0774	—112·32	¼	27·1864	·2440	·1779	154·40
2	72·5033	....	.. ..	. ...	2	27·1888	... .	....	....
2	45·2536	....	....	....	½	15·2524	·3364	·1369	—106·00
½	45·1152	·1362	·1025	106·98	2	15·3137	....	....	. ...

Moyenne évaluée...		— 115·00
Va	+ 6·80	
Vd		— ·23
Courbe		— ·28
Vitesse radiale.....		— 108·7

* Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1162.*

1907. 28 novembre.
T. M. G. 21ʰ 30ᵐ

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·1068	....	....	....		27·2115	·2335	·1884	163·53
½	72·8884	·7913	·0725	—106 65	2	27·2246	....	....	....
2	72·5422	....	....	....	2	15·3453	....	....	....
2	45·2915	....	....	....	½	15·2825	·3358	·1375	—106·42
1½	45·1452	·1273	·1114	116·30					

Moyenne évaluée....		— 120·91
Va	+6·80	
Vd		— ·23
Courbe		— ·28
Vitesse radiale		— 114·6

* Deuxième mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1166.

1907. 29 novembre.
T. M. G. 21h 41m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0522	....	....	....	1	45·1060	·1374	·1013	105·76
½	72·8498	·8084	·0564	— 81·84	2	44·2251	....	....	....
2	72·4845	....	.... ..	....	½	27·2503	·3198	·1021	88·62
2	72·7322	. ...	. ...	....	2	27·1770	....	....	....
1	53·3124	·3225	·0798	91·21	½	15·2792	·3780	·0953	– 73·76
2	53·1018	... .	....	....	2	15·2998	... .	....	.. .
2	45·2427	....	....	....					

Moyenne évaluée.......		– 91·16
V_a	+6·43	
V_d		– ·25
Courbe		– ·28
Vitesse radiale...... ..		– 85·3

ι ORIONIS 1167.

1907. 29 novembre.
T. M. G. 21h 58m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0612	.. ..	... .	.. ..	½	45·1125	·1189	·1198	125·07
½	72·8198	·7670	·0978	–141·91	2	44·2489	....	....	. ...
2	72·4996	....	... .	....	½	27·2197	·2592	·1627	141·22
2	54·7544	.. ..	....	....	2	27·2071	. ....	....	....
¼	53·2647	·2541	·1482	169·39	¼	15·2647	·3353	·1380	–106·81
2	53·1224	....	....	....	2	15·3281	....	....	....
2	45·2680	....	....	....					

Moyenne évaluée.........		–136.57
V_a	+ 6·43	
V_d		– ·28
Courbe.............		– ·28
Vitesse radiale.....		– 130·7

ι ORIONIS 1167*

1907. 29 novembre.
T. M. G. 21h 58m

Observation par } W. E. Harper.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0566	.....	....	....	2	53·1160	....	....	....
½	72·8090	·7618	·1030	− 149·45	2	45·2635	....	....	....
2	72·4932	....	....	....	¼	45·1252	·1352	·1035	108·05
2	54·7458	....	....	....	¼	27·2835	·3323	·0896	− 77·77
¼	53·3060	·3020	·1003	114·64	2	27·2978	....	....	....

Moyenne évaluée.		−119·86
V_a..........	+ 6·43	
V_d..........		− ·28
Courbe.....		− ·28
Vitesse radiale..........................		−114·0

* Mesurage vérifié : −120 résultat accepté.

ι ORIONIS 1168.

1907. 3 décembre.
T. M. G. 15h 25m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9936	....	....	....	½	45·1582	·1973	·0414	43·22
1	72·8201	·8342	·0306	− 44·40	2	44·2191	....	....	....
2	72·4358	....	....	....	¼	27·3302	·3808	·0411	35·67
2	54·7115	....	....	....	2	27·1959	....	....	....
¼	53·3080	·3393	·0630	72·01	½	15·3780	·4346	·0387	− 29·95
2	53·0806	....	....	....	2	15·3420	....	....	....
2	45·2346	....	....	....					

Moyenne évaluée.		− 43·16
V_a..........	+ 4·75	
V_d..........	+ ·19	
Courbe.......		− ·28
Vitesse radiale......................		− 38·5

ι ORIONIS 1169.

1907. 3 décembre. T. M. G. 15ʰ 36ᵐ

Observation par J. S. Plaskett. Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse
2	73·0222	....	....	....	½	45·2387	·2367	·0020	− 2·09
½	72·8747	·8617	·0031	− 4·50	2	45·2756	....	....	....
2	72·4596	....	....	....	¼	27·4303	·4413	·0194	+ 16·84
2	54·7477	....	....	....	2	27·2355	....	....	....
½	54·3728	·3645	·0378	− 43·20	1	15·4306	·4507	·0226	− 17·49
2	53·1207	....	....	....	2	15·3785	....	....	....

Moyenne évaluée........		− 13·88
V_a	+ 4·75	
V_d	+ ·17	
Courbe........		− ·28
Vitesse radiale		− 9·2

ι ORIONIS 1170.

1907. 3 décembre. T. M. G. 15ʰ 48ᵐ

Observation par J. S. Plaskett. Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse
2	73·0263	....	....	....	2	44·2491	....	....	....
½	72·8605	·8445	·0203	− 29·46	¼	27·3948	·4114	0105	− 9·11
2	72·4597	....	....	....	2	27·2299	....	....	....
2	54·7401	....	....	....	½	20·6982	7165	·0641	− 52·18
½	53·3781	·3798	·0225	− 25·72	2	20·5017	....	....	....
2	53·1106	....	....	....	½	11·8440	·8785	·0266	+ 91·92
2	45·2685	....	....	....	2	11·4720	....	....	....
¼	45·1927	·1981	·0406	− 42·39					

Moyenne évaluée................		− 30·64
V_a	+ 4·75	
V_d	+ ·16	
Courbe..................		− ·28
Vitesse radiale		− 26·0

ι ORIONIS 1178.

1907. 4 décembre. Observation par W. E. Harper.
T. M. G. 17ʰ 27ᵐ Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0413	....	....	....	2	53·1177	....	....	.. ..
1½	72·8768	·8452	·0196	−28·44	½	45·2436	·2452	·0065	+ 6·79
2	72·4767	... .	....	....	2	45·2720	....	....	....
2	54·7452	....	....	....	½	27·3877	·4013	·0206	−17·88
1	53·3915	·3862	.0161	−18·42	2	27·2340	....	....	....

Moyenne évaluée.... .... − 19·03
V_a .... + 4·33
V_d .... + ·02
Courbe.. .... − ·28

Vitesse radiale............... − 15·0

ι ORIONIS 1188.

1907. 21 décembre. Observation par } J. S. Plaskett.
T. M. G. 15ʰ 46ᵐ Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0552	....	....	....	½	53·5004	·4715	.0692	79·13
½	72·9681	92·26	·0578	+83·88	2	53·1390	....	....	....
2	72·4906	....	....	....	2	45·2915	....	....	....
2	54·0604	....	. ...	....	¼	45·3025	·2845	·045 8	+47·80

Moyenne évaluée........... + 74·76
V_a .... − 3·54
V_d .... + ·02
Courbe......... − ·28

Vitesse radiale............ + 71·0

ι ORIONIS 1189.

1907. 21 décembre.
T. M. G. 18ʰ 10ᵐ

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0774	...	...	...	2	44·7824	...	...	...
1	72·9963	·9273	·0625	+ 90·70	1	44·8130	·3042	·0655	68·36
2	72·5164	...	...	...	$\frac{1}{4}$	27·0224	·5263	·1044	90·61
2	53·5540	...	...	...	2	26·7427	...	...	...
1	52·9977	·4757	·0734	83·94	$\frac{1}{8}$	14·6664	·6323	·1593	+ 123·35
2	52·6326	...	...	...	2	14·4327	...	...	...

Moyenne évaluée .... + 83·28
V_a .... − 3·57
V_d .... − ·13
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale .... + 79·2

ι ORIONIS 1190.

1907. 24 décembre.
T. M. G. 15ʰ 40ᵐ

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0062	...	...	...	1	45·2830	·3370	·0983	102·60
1	72·9266	·9285	·0637	+ 92·44	2	45·2192	...	...	...
2	72·4464	...	...	...	$\frac{1}{2}$	27·4368	·5205	·0989	85·84
2	53·9920	...	...	...	2	27·1620	...	...	...
$\frac{1}{2}$	53·4803	·5153	·1130	129·22	1	15·5273	·6330	·1597	+ 123·66
2	53·0787	...	...	...	2	15·2920	...	...	...

Moyenne évaluée .... + 106·58
V_a .... − 4·88
V_d .... + ·04
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale .... + 101·5

ι ORIONIS 1191.

1907. 28 décembre.
T. M. G. 13ʰ

Observation par / Mesurage par } J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0603	....	....	....	2	30·8396	....	....	....
½	72·8436	·7946	·0702	−101·87	½	28·5014	·5352	·1183	103 93
2	72·4910	....	....	....	½	27·2971	·3361	·0942	81·76
2	54·0477	....	....	....	2	27·2070	....	....	....
¼	53·3462	·3307	·0716	81·88	½	20·5932	·6462	·1344	109·37
2	53·1256	....	....	....	2	20·4670	....	....	....
2	45·2714	....	....	....	¼	15·3137	·3846	·0887	− 68·68
½	45·1374	·1400	·0987	103·01	2	15·3287	....	....	....
2	43·5297	....	....	....					

Moyenne évaluée.......... ... −97·57
V_a.................. − 6·64
V_d......... + 0·22
Courbe.... .... − 0·28

Vitesse radiale.............. ...... −104·3

ι ORIONIS 1192.

1907. 28 décembre.
T. M. G. 15ʰ 05ᵐ

Observation par / Mesurage par } J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0167	....	....	....	3	45·2280	....	....	....
1	72·8150	·8085	·0563	− 81·70	1	45·0738	·1195	·1192	124·41
2	72·4507	....	....	....	½	27·2082	·3492	·0727	63·10
3	54·0001	....	....	....	2	27·1771	....	....	....
1	53·2563	·2845	·1178	134·72	½	20·5304	·6080	·1726	−140·46
3	53·0843	....	....	....	2	20·4424	....	....	....

Moyenne évaluée..... .... −110·65
V_a........ .... − 6·68
V_d. .... + ·07
Courbe..... .... − ·28

Vitesse radiale................ . −117·5

ι ORIONIS 1193.

1907. 28 décembre.
T. M. G. 15^h 18^m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0757	...	...	...	2	30·8342	...	...	...
1	72·8526	·7862	·0786	−114·06	½	28·4722	·5167	·1368	120·19
2	72·1524	...	...	...	½	27·2457	·2937	·1282	111·26
2	54·0462	...	...	...	2	27·1976	...	...	...
½	53·3165	·3020	·1003	114·70	¼	20·5587	·6165	·1641	133·54
2	53·1258	...	...	...	2	20·4620	...	...	...
2	45·2652	...	...	...	¼	15·2884	·3634	·1100	−85·17
1	45·1469	·1555	·0832	86·84	2	15·3227	...	...	...

Moyenne évaluée		−107·16
V_a		− 6·68
V_d	+ ·05	
Courbe		− ·28
Vitesse radiale		− 114·1

ι ORIONIS 1194.

1907. 28 décembre.
T. M. G. 15^h 29^m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0740	...	...	...	1	45·1340	·1275	·1112	116·06
1	72·8390	·7765	·0883	−128·14	½	27·2787	·2980	·1239	107·53
2	72·5068	...	...	...	2	27·2266	...	...	...
2	54·0544	...	...	...	¼	20·6380	·6680	·1126	91·63
1	53·3222	·2966	·1057	120·88	2	20·4900	...	...	...
2	53·1377	...	...	...	½	15·2950	·3390	·1343	−103·99
2	45·2804	...	...	...	2	15·3542	...	...	...

Moyenne évaluée		−116·18
V_a		− 6·68
V_d	+ ·04	
Courbe		− ·28
Vitesse radiale		−123·1

ι ORIONIS 1201.

1907. 28 décembre.
T. M. G. 19h 40m

Observation par
Mesurage par } J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0644	....	....	....	½	45·1351	·1465	·0922	96·23
¼	72·8316	·7774	·0874	—126·83	½	27·2532	·2875	·1344	116·64
2	72·4984	....	....	....	2	27·2120	....	....	....
2	54·0412	....	....	....	¼	20·6014	·6402	·1404	114·25
½	53·3302	·3202	·0829	93·89	2	20·4812	....	....	....
2	53·1210	....	....	....	½	15·2994	·3530	·1203	93·15
2	45·2625	....	....	....	2	15·3450	....	....	....

Moyenne évaluée..........	—106·16
Va................	— 6·76
Vd...............	— ·25
Courbe............	— ·28
Vitesse radiale.......	— 113·4

ι ORIONIS 1202.

1907. 28 décembre.
T. M. G. 19h 51m

Observation par
Mesurage par } J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0405	....	....	....	½	45·1005	·1280	·1107	115·53
¼	72·8150	·7850	·0798	—115·81	¼	27·2350	·2990	·1229	106·66
2	72·4750	....	....	....	2	27·1821	....	....	....
2	54·0202	....	....	....	¼	20·5322	·6055	·1751	142·50
½	53·2996	·3081	·0942	107·73	2	20·4462	....	....	....
2	53·1038	....	....	....	¼	15·2402	·3285	·1448	—112·12
2	45·2462	....	....	....	2	15·3098	....	....	....

Moyenne évaluée..........	—115·56
Va................	— 6·76
Vd...............	— ·25
Courbe............	— ·28
Vitesse radiale........	— 122·8

ι ORIONIS 1203.

1907. 30 décembre. T. M. G. 19h 27m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0160	....	....	....	½	45·1414	·1804	·0583	60 86
1½	72·8514	·8439	·0209	–30·32	½	27·3349	·4005	·0214	18 58
2	72·4553	....	....	....	2	27·1808	....	....	....
2	54·7175	....	....	....	2	20·4458	....	....	....
1	53·3483	·3740	·0283	32·35	¼	15·3175	·4005	·0728	–56 34
2	53·0861	....	....	....	2	15·3156	....	....	....
2	45·2348	....	....	....					

Moyenne évaluée..................	–	35·10
V_a..................	–	7·65
V_d..................	–	·25
Courbe..................	-	·28
Vitesse radiale..................	–	43·1

ι ORIONIS 1204.

1907. 30 décembre. T. M. G. 19h 47m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0368	....	....	....	½	45·1771	·2151	·0236	24·64
1½	72·8619	·8351	·0297	–43·09	¼	27·2953	·3690	·0529	45·92
2	72·4699	....	....	....	2	27·1727	....	....	....
2	54·7217	....	....	....	2	20·4311	....	....	....
1	53·3351	·3582	·0441	50·41	1	15·3263	·4287	·0446	–34·52
2	53 0885	....	....	....	2	15·2962	....	....	....
2	45·2356	....	....	....					

Moyenne évaluée..................	–	40·97
V_a..................	–	7·65
V_d..................	-	·28
Courbe..................	-	·28
Vitesse radiale..................	–	49·2

ιORIONIS 1206.

1908. 1er janvier — Observation par J. S. Plaskett.
T. M. G. $17^h\ 44^m$ — Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0104				½	45·1876	·2382	·0005	0.52
1½	72·8445	·8441	·0207	−30·04	½	27·3378	·4015	·0204	38·11
2	72·4450				2	27·1829			
2	54·7112				2	20·4529			
1	53·3621	·3993	·0030	3·43	¼	15·3684	·4424	·0309	−54·82
2	53·0705				2	15·3246			
2	45·2230								

Moyenne évalué	−	21·73
V_a	−	8·49
V_d	−	·15
Courbe	−	·28
Vitesse radiale	−	30·6

ιORIONIS 1207.

1908. 1er jan. — Observation par J. S. Plaskett.
T. M. G. $17^h\ 54^m$ — Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0202				2	45·2500			
2	72·8691	·8559	·0089	−12·92	½	45·1955	·2191	·0196	−20·46
2	72·4644				¼	27·3682	·4119	·0100	− 8·68
2	54·7302				¼	15·4206	4753	·0020	+ 1·54
1½	53·3729	·3835	·0188	−21·48	2	15·3439			
2	53·1016								

Moyenne évaluée	−	15·57
V	−	8·49
V_d	−	·16
Courbe	−	·28
Vitesse radiale	−	24·5

ι ORIONIS 1212.

1908. 3 janvier.
T. M. G. 14^h 39^m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9869	....	....	....	2	53·0591	....	....	....
2	72·8550	·8784	·0136	+19·73	2	45·2082	....	....	....
2	72·4197	....	....	....	1	45·1630	·2284	·0103	−10·76
2	54·6914	....	....	....	½	27·3483	·4135	·0084	− 7·29
1	53·3595	·4104	·0081	+ 9·26	2	27·1631	....	....	....

Moyenne évaluée..............		− 7·62
V_a............	− 9·33	
V_d....................		+ ·09
Courbe..........	− ·28	
Vitesse radiale..........	− 1·9	

ι ORIONIS 1213.

1908. 3 janvier.
T. M. G. 14^h 49^m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0457	....	....	....	2	45·2436	....	....	....
2	72·9059	·8697	·0049	+ 7·11	1	45·2000	·2300	·0087	− 9·08
2	72·4819	....	....	....	½	27·3521	·4121	·0098	− 8·67
2	54·7352	....	....	....	2	27·1863	....	....	....
1½	53·3953	·4071	·0048	+ 5·49	¼	20·6785	·7463	·0343	−27·96
2	53·0990	....	....	....	2	20·4519	....	....	....

Moyenne évaluée..............		+ 0·39
V_a............	− 9·33	
V_d....................		+ ·08
Courbe..........	− ·28	
Vitesse radiale..........	− 9·1	

ι ORIONIS 1219.

1908. 10 janvier.
T. M. G. 17h 28m

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9958	....	....	....	¼	48·3716	·3676	·0669	72·23
½	72·8962	·9095	·0447	+64·87	½	45·2916	·2850	·0463	48·32
2	72·4327	....	....	....	2	45·2802	....	....	....
1	54·0287	....	....	....	¼	27·4973	·4660	·0441	38·27
½	53·4557	·4537	·0514	58·78	2	27·2786	....	....	....
2	53·1154	....	....	....	½	20·8537	·8140	·0334	+27·18
2	48·7726	....	....	....	2	20·5617	....	....	....

Moyenne évaluée		+49·13
V_a	− 12·31	
V_d	− 0·17	
Courbe	− 0·28	
Vitesse radiale		+ 36·4

ι ORIONIS 1258.

1908. 22 janvier.
T. M. G. 16h 26m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0539	....	....	....	1½	45·3004	·3315	·0928	96·88
2	72·9523	·9089	·0441	+ 63·99	2	45·2425	....	....	....
2	72·4852	....	....	....	½	27·4588	·4990	0771	66·92
2	54·7336	....	....	....	2	27·2063	....	....	....
1½	53·4666	·4806	·0783	89·50	¼	15·5545	·6098	·1365	+105·65
2	53·0964	....	....	....	2	15·3428	....	....	....

Moyenne évaluée		+81·30
V_a	− 16·88	
V_d	− ·16	
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+ 64·0

ι ORIONIS 1258.*

1908. 22 janvier.
T. M. G. 16h 26m

Observation par } W. E. HARPER.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0780	...	...	...	1½	45·3493	·3512	·1125	117·45
1	73·0077	·9400	·0752	+109·11	2	45·2717	...	...	...
1	72·5112	...	...	...	1	27·5468	·5585	·1366	118·57
1½	54·0495	...	...	...	2	27·2328	...	...	...
1	53·4869	·4687	·0664	75·90	½	15·6297	·6577	·1844	+142·72
2	53·1290	...	...	...	2	15·3700	...	...	...

Moyenne évaluée....... +110·22
V_a............ −16·88
V_d........... − ·16
Courbe....... − ·28

Vitesse radiale....... +92·9

* Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1259.

1908. 22 janvier.
T. M. G. 17h 03m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0069	...	...	...	2	45·2287	...	...	...
1	72·9156	·9191	·0543	+78·79	½	27·4702	·5323	·1104	95·83
2	72·4385	...	...	...	2	27·1842	...	...	...
2	54·7122	...	...	...	½	15·5499	·6241	·1508	+116·72
1	53·4594	·4898	·0875	100·00	2	15·3242	...	...	...
2	53·0814	...	...	...					
1	45·2886	·3335	·0948	98·97					

Moyenne évaluée......... +96·01
V............. −16·88
V_d............ − ·19
Courbe......... − ·28

Vitesse radiale......... +78·7

ι ORIONIS 1259*

1908. 22 janvier.
T. M. G. 17h 03m

Observation par, Mesurage par } W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0603	....	....	....	2	45·2795	....	....	....
1½	72·9506	·9003	·0355	+51·52	1	27·5680	·5779	·1560	135·39
2	72·4945	....	....	....	2	27·2365	....	....	....
3	57·8563	....	....	....	½	20·8613	·8740	·0934	76·00
2	54·0521	....	....	....	2	20·5072	....	....	....
1	53·5196	·4976	·0953	108·98	1	15·6030	·6270	·1537	+119·00
2	53·1335	....	....	....	2	15·3742	....	....	....
1	45·3277	·3197	·0810	84·53					

Moyenne évaluée .... +93·86
V_a.......... —16·88
V_d.......... — ·19
Courbe. .... — ·28

Vitesse radiale.......... +76.5

* Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1262.

1908. 23 janvier.
T. M. G. 13h 27m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Deplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0116	....	....	....	2	45·3203	·3329	·0942	98·34
2	72·9588	·9576	·0928	+134·65	2	45·2410	....	....	....
2	72·4416	....	....	....	1	27·5200	·5610	·1391	120·74
2	54·7243	....	....	....	2	27·2055	....	....	....
2	53·4805	·5005	·0982	112·24	¼	15·6007	·6492	·1759	+136·14
2	53·0912	....	....	....	2	15·3500	....	....	....

Moyenne évaluée........... +116·58
V_a.... .....—17·31
V_d... .... + ·09
Courbe .. ..— ·28

Vitesse radiale......... +99·1

ι ORIONIS 1262*

1908. 23 janvier.
T. M. G. 13ʰ 27ᵐ

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Deplacement en revolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0200	....	....	....	1	45·3416	·3630	·1243	129·73
½	72·9583	·9480	·0832	+ 120·74	2	45·2522	....	....	....
1	72·4585	....	....	....	½	27·5438	·5730	·1513	131·31
2	54·7346	....	....	....	2	27·2172	....	....	....
1	53·4966	·5066	·1043	119·27	½	20·9045	·9375	·1569	+ 127·68
2	53·1005	....	....	....	2	20·4866	....	....	....

Moyenne évaluée.................+125·39
V_a............ − 17·31
V_d..................+ ·09
Courbe........ − ·28

Vitesse radiale.....................+107·9

* Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1263.

1908 23 janvier.
T. M. G. 13ʰ 39ᵐ

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0395	....	....	....	2	45·3299	·3515	·1128	117·76
1	72·9916	·9620	·0972	+ 141·04	2	45·2520	....	....	....
2	72·4744	....	....	....	1	27·4624	·5060	·0841	73·00
2	54·7377	....	....	....	2	27·2027	....	....	....
2	53·4958	·4998	·0975	111·44	¼	15·5665	·6235	·1502	+ 116·25
2	53·1087	....	....	....	2	15·3414	....	....	....

Moyenne évaluée.................+112·24
V_a................ − 17·31
V_d....................+ ·06
Courbe........... − ·28

Vitesse radiale..................+ 94·7

ι ORIONIS 1263.*

1908. 23 janvier. Observation par J. S. PLASKETT.
T. M. G. 13h 39m Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0670	....	....	....	2	45·2795	....	....	....
1	73·0282	·9718	·1070	+155·26	½	27·4987	·5147	·0928	80·55
½	72·4990	....	....	....	2	27·2300	....	....	....
½	66·3447	·3016	·1137	151·45	1	20·9045	·9310	·1504	122·42
2	54·7649	....	....	....	2	20·4930	....	....	....
1	53·5430	·5232	·1209	138·25	1	15·6063	·6383	·1650	+127·71
1½	53·1311	....	....	....	2	15·3665	....	....	....
1	45·3650	3591	·1204	125·70					

Moyenne évaluée.........		+130·90
V_a..................	−17·31	
V_d..................	+ ·06	
Courbe..............	− ·28	
Vitesse radiale..........		+ 113·4

* Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1265.

1908. 23 janvier. Observation par J. S. PLASKETT.
T. M. G. 14h 24m Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	73·0823	....	....	....	1	53·1506	....	....	....
1	73·0381	·9658	·1010	+146·55	1½	45·3950	·3776	·1389	145·01
1	72·5160	....	....	....	2	45·2910	....	....	....
2	57·8679	....	....	....	1	27·5965	·5969	·1750	+151·90
1	54·0628	....	....	....	1	27·2462	....	....	....
1½	53·5166	·4795	·0772	88·24					

Moyenne évaluée.........		+129·66
V_a..................	−17·31	
V_d..................	·00	
Courbe..............	− ·28	
Vitesse radiale..........		+112·0

ι ORIONIS 1266.

1908. 23 janvier.
T. M. G. $14^h 33^m$

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0153	....	....	....	1	45·3003	·3224	·0837	87·38
1½	72·9310	·9247	·0599	+ 86·91	2	45·2515	....	....	....
2	72·4559	....	....	....	½	27·4910	·5176	·0957	83·07
2	54·7312	....	....	....	2	27·2200	....	....	....
1	53·4792	·4904	·0881	100·70	½	15·5689	·6022	·1289	+ 99·77
2	53·0992	....	....	....	2	15·3653	....	....	....

Moyenne évaluée .... + 91·08
V_a .... – 17·31
V_d .... – ·01
Courbe .... – ·28

Vitesse radiale .... + 73·5

ι ORIONIS 1266.*

1908. 23 janvier.
T. M. G. $14^h 33^m$

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0234	....	....	....	2	45·2602	....	....	....
1	72·9542	·9400	·0752	+109·13	¼	27·5061	·5215	·0996	86·44
2	72·4622	....	....	....	2	27·2310	....	....	....
1	54·0274	....	....	....	¼	20·9008	·9195	·1389	113·04
1	53·4954	·4994	·0971	111·05	2	20·5012	....	....	....
2	53·1065	....	....	....	¼	15·5955	·6190	·1457	+ 112·82
½	45·3192	·3325	·0938	97·90	2	15·3749	....	....	....

Moyenne évaluée .... + 103·76
V_a .... – 17·31
V_d .... – ·01
Courbe .... – ·28

Vitesse radiale .... + 86·2

*Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1267.

1908. 24 janvier.
T. M. G. 11h 40m

Observations par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0014	....	....	....	2	45·2700	....	....	....
¼	72·9668	·9740	·1092	+158·47	½	27·5734	·5410	·1191	103·37
2	72·4391	....	....	....	2	27·2696	....	....	....
2	54·0260	....	....	....	¼	20·9524	·9220	·1414	115·07
½	53·5284	·5306	·1273	145·57	1½	20·5518	....	....	....
2	53·1103	....	....	....	¼	15·6824	·6404	·1671	+129·38
½	45·3414	·3450	·1063	110·94	2	15·4418	....	....	....

Moyenne évaluée............ +124·74
Va......... —17·50
Vd.................. + ·21
Courbe...... — ·28

Vitesse radiale .... +107·2

ι ORIONIS 1268.

1908. 24 janvier.
T. M. G. 11h 40m

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9930	....	....	....	1½	45·3092	·3365	·0978	102·10
1	72·9194	·9363	·0715	+103·75	2	45·2463	....	....	....
2	72·4273	....	....	....	½	27·5213	·5452	·1233	107·02
2	54·7191	....	....	....	2	27·2227	....	....	....
2	53·4771	·5009	·0986	112·70	¼	15·6014	·6224	·1491	+115·40
2	53·0879	....	....	....	2	15·3776	....	....	....

Moyenne évaluée......... +107·55
Va......... —17·50
Vd.................. + ·20
Courbe..... — ·28

Vitesse radiale.......... + 90·0

ι ORIONIS 1268*

1908. 24 janvier.
T. M. G. 11ʰ 40ᵐ

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	72·9861	....	....	....	2	45·2365	....	....	....
1½	72·9076	·9318	·0670	+ 97·22	1	27·5394	·5749	·1530	132·80
1½	72·4190	....	....	....	2	27·2115	....	....	....
2	54·7041	....	....	....	1	20·8613	·8955	·1149	93·53
1½	53·4778	·5171	·1148	131·22	2	20·4859	....	....	....
2	53·0723	....	....	....	½	15·5531	·5890	·1157	+ 89·55
2	45·3066	·3437	·1050	109·62	2	15·3625	....	....	....

Moyenne évaluée		+111·07
V_a	− 17·50	
V_d		+ ·20
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+ 93·5

* Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1269.

1908. 24 janvier.
T. M. G. 11ʰ 50ᵐ

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0110	....	....	....	2	45·2762	....	....	....
1½	72·9546	·9530	·0882	+127·98	½	27·5563	·5440	·1221	105·98
1½	72·4522	....	....	....	2	27·2590	....	....	....
2	54·0341	....	....	....	½	20·9592	·9417	·1611	131·13
1	53·4922	·4895	·0872	99·67	2	20·5361	....	....	....
2	53·1137	....	....	....	½	15·6998	·6834	·2101	+ 162·61
1	45·3617	·3591	·1204	125·70	2	15·4152	....	....	....

Moyenne évaluée		+123·44
V_a	— 17·50	
V_d		+ ·19
Courbe	— ·28	
Vitesse radiale		+ 105·8

ι ORIONIS 1274.

1908. 24 janvier.
T. M. G. 14h 27m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·7092	....	....	....	½	27·5182	·5372	·1153	100·07
1	53·4465	·4835	·0812	+ 92·86	2	27·2278	....	....	....
2	53·0742	....	....	....	½	15·5660	·5805	·1072	+ 83·00
1½	45·2736	·3050	·0663	69·20	2	15·3844	....	....	....
2	45·2423	....	....	....					

Moyenne évaluée		+82·34
V_a....................	−17 50	
V_d....................	·00	
Courbe...............	− ·28	
Vitesse radiale....................		+ 64·6

ι ORIONIS 1274.*

1908. 24 janvier.
T. M. G. 14h 27m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1	54·7350	....	....	....	2	27·2528	....	....	....
1	53·4888	·4958	·0935	+106·92	1	20·9320	·9200	·1394	113·44
1	53·1048	....	....	....	2	20·5318	....	....	....
1	45·3146	·3208	·0821	85·68	¼	15·6166	·6032	·1300	+100·66
2	45·2675	....	....	....	2	15·3862	....	....	....
¼	27·5594	·5532	·1313	113·95					

Moyenne évaluée.................		+101·34
V_a....................	−17·50	
V_d....................	·00	
Courbe..............	− ·28	
Vitesse radiale		+ 84·5

* Mesurage vérifié.

ι ORIONIS 1275.

1908. 24 janvier.
T. M. G. 14ʰ 38ᵐ

Observation par / Mesurage par } J. S. Plaskett

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9908	....	....	....	2	45·2533	....	....	....
¼	72·9240	·9429	·0781	+113·33	½	27·5626	·5620	·1401	121·52
1	72·4261	....	....	....	2	27·2480	....	....	....
1	54·0097	....	....	....	¼	20·8872	·8962	·1156	93·85
1	53·4694	·4890	·0867	99·14	2	20·5297	....	....	....
2	53·0920	....	....	....	½	15·6614	·6500	·1767	+136·76
½	45·3260	·3460	·1073	112·01	2	15·4106	....	....	....

Moyenne évaluée		+112·02
V_a	−17·50	
V_d	− ·04	
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+ 94·3

ι ORIONIS 1277.

1908. 25 janvier.
T. M. G. 15ʰ 12ᵐ

Observation par / Mesurage par } J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0765	....	....	....	¼	45·2179	·2356	·0031	− 3·23
½	72·9238	·8578	·0070	−10·16	¼	27·3695	·4275	·0056	+ 4·86
1	72·5099	....	....	....	2	27·1868	....	....	....
2	54·0395	....	....	....	½	20·6785	·7545	·0261	−21·24
½	53·3982	·3887	·0136	−15·55	2	20·4425	....	....	....
2	53·1206	....	....	....	¼	15·4258	·5038	·0305	−23·62
2	45·2559	....	....	....	2	15·3079	....	....	....

Moyenne évaluée	− 7·63
V	−17·89
V_d	− ·09
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	− 25·9

ι ORIONIS 1278.

1908. 25 janvier.
T. M. G. 15h 27m

Observation par / Mesurage par } J. S. PLASKETT.

P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0714	.....	.....	.....	½	45·2477	·2585	·0198	+20·66
½	72·9068	·8456	·0192	−27·86	¼	27·3824	·4330	·0111	+ 9·63
1	72·5051	.....	.....	.....	2	27·1954	.....	.....	.....
2	54·0384	.....	.....	.....	½	20·7192	·7860	·0054	+ 4·39
¼	53·4504	·4409	·0386	+44·15	2	20·4526	.....	.....	.....
2	53·1212	.....	.....	.....	¼	15·4008	·4785	·0052	+ 4·02
2	45·2628	.....	.....	.....	1	15·3204	.....	.....	.....

Moyenne évaluée....		+ 6·19
V_a....	− 17·90	
V_d....	− ·10	
Courbe....	− ·28	
Vitesse radiale....	− 12·1	

OBSERVATIONS PRÉCÉDENTES DE L' ι ORIONIS.

Date.	Jour julien.	Vitesse.	Phase.	Résidus C—O.
1903.				
Sept. 5·93	2,416,363·93	+21·	1·64	− 5·
" 25·91.....	383·91	+40·	21·63	+15·
" 26·94.....	384·94	+57·	22·65	+ 4·
Oct. 17·97.....	405·97	+35·	14·55	−15
23·98.....	411·98	+42·	20·56	+ 7·
30·83.....	2,416,418·83	+90·	27·33	0·

ι ORIONIS.

Sommaire des mesures.

Spectroscope Brashear.

N° du cliché.	Date.	Jour julien.	Vitesses.	Moyenne prob. évaluée.	Phase.	Résidus C—O
	1906					
453........	Déc. 11·64	2,417,556·64	+ 116·		28·91	− 14·
485........	" 18·58	563·58	− 22·		6·71	− 14·
	1907					
517........	Jan. 2·63	578·63	+ 34·		21·76	+ 22
522........	" 9·61	585·61	+ 101·		28·74	− 1·
535........	" 15·64	591·64	− 51·		5·64	0·
539........	" 16·64	592·64	− 6·		6·64	− 30·
556........	" 18·65	594·65	+ 6·		8·65	− 25·
565........	" 21·64	597·64	+ 21·		11·64	− 17·
570........	" 22·67	598·67	+ 10·		12·67	0·
585........	" 28·58	604·58	+ 43·		18·58	− 3·
587........	" 30·52	606·52	+ 65·	+ 56	20·59	− 16
592........	" 30·66	606·66	+ 48·			+ 1·
594........	Fév. 4·51	611·51	+ 66·		25·51	+ 11·
601........	" 6·64	613·64	+ 77·		27·64	+ 16·
605........	" 7·51	614·51	+ 106·		28·51	− 6·
609........	" 12·50	619·50	− 82·		4·37	+ 7·
618........	" 21·56	628·56	+ 9·		13·43	+ 5·
627........	" 22·62	629·62	+ 22·		14·49	− 1·
647........	Mars 6·51	641·51	+ 83·	+ 79·	26·44	+ 1·
650........	" 6·64	641·64	+ ·75			+ 9·
653........	" 8·52	643·52	+ 106·	+ 108·	28·45	− 6·
655........	" 8·64	643·64	+ 109·			− 9·
659........	" 11·54	646·54	− 101·	− 112·	2·34	0·
662........	" 11·64	646·64	− 122·			+ 7·
665........	" 20·52	655·52	+ 13·	+ 13·	11·31	− 11·
666........	" 20·54	655·54	+ 15·			− 13·
667........	" 20·61	655·61	+ 11			− 9·
672........	" 26·52	661·52	+ 33·		17·27	+ 1·
673........	" 28·52	663·52	+ 40·		19·27	− 3·
678........	" 30·53	665·53	+ 62·		21·28	− 9
686........	Avril 3·54	669·54	+ 70·	+ 66·	25·30	+ 5·
687........	" 3·56	669·56	+ 61·			+ 14·
693........	" 5·52	671·52	+ 86·	+ 76·	27·28	+ 4·
695........	" 5·55	671·55	+ 67·			+ 13·
702........	" 6·52	672·52	+ 90·	+ 99·	28·27	+ 8·
703........	" 6·53	672·53	+ 107·			− 9·
705........	" 11·53	677·53	− 89·		4·14	+ 9·

Spectroscope à un seul prisme.

N° du cliché.	Date.	Jour julien.	Vitesses.	Moyenne prob. évaluée.	Phase.	Résidus C—O
1046........	Sept. 14·86	833·86	+ 38· H	+ 35·	14·76	− 13·
			+ 31· P			
1059........	" 18·93	837·93	+ 33·		18·83	
1069........	" 20·89	839·89	+ 66·	+ 57·	20·80	− 15·
1070........	" 20·90	839·90	+ 48·			+ 3·
1076........	" 30·89	849·89	+ 26·	+ 30·	1·68	− 6·
1077........	" 30·91	849·91	+ 26·			− 6·
1078........	" 30·92	849·92	+ 30·			− 10·
1079........	" 30·93	849·93	+ 37·			− 17·
1097........	Oct. 8·85	857·85	+ 6·		9·61	− 15·
1108........	" 28·94	877·94	+ 111·	+ 104·	0·59	− 9·
1109........	" 28·96	877·96	+ 97·			+ 5·
1110........	" 29·85	878·85	+ 28· H	+ 34·	1·54	+ 11·
....	....	....	+ 32· W			+ 7·
1111........	" 29·87	878·87	+ 37·			+ 4
1112........	" 29·89	878·89	+ 38·			+ 2·
1113........	" 29·92	878·92	+ 36·			+ 0·
1114........	" 29·95	2,417,878·95	+ 26·			+ 4·

SOMMAIRE DES MESURES—*Suite.*

N° du cliché.	Date.	Jour julien.	Vitesses.	Moyenne prob. évaluée.	Phase.	Résidus C—O.
1115........	Oct. 30·78	2,417,879·78	− 111·			− 5·
1116........	" 30·80	879·80	− 120·	−114·	2·45	+ 3·
1117........	" 30·82	879·82	− 114·			− 4·
1118........	" 30·85	879·85	− 112·			− 7·
1119........	" 30·88	879·88	− 119·	−124·	2·53	− 1·
1120........	" 30·90	879·90	− 129·			+ 9·
1121........	" 31·78	880·78	− 93·			− 7·
1122........	" 31·82	880·82	− 78·	− 85·	3·46	−21·
1123........	" 31·86	880·86	− 84·			− 4·
1124........	Nov. 1·77	881·77	− 81·			+ 9·
1125........	" 1·81	881·81	− 62·			−10·
1126........	" 1·83	881·83	− 97· W	− 74·	4·45	+25·
....	....	....	− 89 P			+17·
1127........	" 1·85	881·85	− 52·			−18·
1136........	" 11·77	891·77	+ 17· W			+ 3·
....	....	....	+ 16· H	+ 22·	14·43	+ 4·
1137........	" 11·79	891·77	+ 28·			− 8·
1141........	" 15·75	895·75	+ 27·			+10·
1142........	" 15·76	895·76	+ 28·	+ 31·	18·40	+11·
1143........	" 15·77	895·77	+ 37			+ 2·
1147........	" 16·73	896·73	+ 45·	+ 42·	19·38	− 4·
1148........	" 16·75	896·75	+ 39·			+ 2·
1161........	" 28·88	908·88	− 126· W			+12·
....	....	....	− 104· P			−10·
....	....	....	− 120· H	−115·	2·40	+ 6·
1162........	" 28·90	908·90	− 144· W			+30·
....	....	....	− 109· P			− 5·
....	....	....	− 115· H			+ 1·
1166........	" 29·90	909·90	− 85·			−15·
1167........	" 29·91	909·91	− 131· W	−111·	3·40	+31·
....		....	− 114· H			+14·
1168........	Déc. 3·64	913·64	− 38·			− 7·
1169........	" 3·65	913·65	− 9·	− 27·	7·14	+20·
1170........	" 3·66	913·66	− 26·			+ 5·
1178........	" 4·73	914·73	− 15·	....	8·23	− 6·
1188........	" 21·65	931·65	+ 71·			+ 5·
1189........	" 21·76	931·76	79·	+ 76·	25·20	− 3·
1190........	" 24·66	934·66	+ 104·	....	28·14	+ 4·
1191........	" 28·54	938·54	− 104·			+12·
1192........	" 28·63	938·63	− 117·	−116·	3·00	− 4·
1193........	" 28·64	938·64	− 114·			− 1·
1194........	" 28·64	938·64	− 123·			+ 9·
1201........	" 28·82	938·82	− 113·	−118·	3·18	+ 5·
1202........	" 28·82	938·82	− 123·			+15·
1203........	" 30·81	940·81	− 43·	− 46·	5·17	−14·
1204........	" 30·82	940·82	− 49·			− 8·
	1908.					
1206........	Jan. 1·74	942·74	− 31·	− 28·	7·10	+ 1·
1207........	" 1·75	942·75	− 24·			− 7·
1212........	" 3·61	944·61	− 2·	− 6·	8·98	−16·
1213........	" 3·62	944·62	− 9·			− 5
1219........	" 10·73	951·73	+ 36·	....	6·09	− 8·
1258........	" 22·69	963·69	+ 64· W			+32·
....	....	....	+ 93 H			+ 3·
1259........	" 22·71	963·71	+ 79· W	+ 81·	28·06	+17·
....	....	....	+ 77· H			+19·
1262........	" 23·56	964·56	+ 99· W			+ 4·
....	....	....	+ 108· P			− 5
1263........	" 23·57	964·57	+ 95· W			+ 8
....	....	....	+ 113· H	+102·	28·94	−10·
1265........	" 23·60	964·60	+ 112·			− 9·
1266........	" 23·60	964·60	+ 82·			+21·
1267........	" 24·49	965·49	+ 107·			− 6·
1268........	" 24·49	965·49	+ 90· W			+12·
....	....	....	+ 94· H	+101·	0·71	+ 8·
1269........	" 24·50	965·50	+ 106·			− 4·

SOMMAIRE DES MESURES—*Fin.*

N° du cliché.	Date.	Jour julien.	Vitesses.	Moyenne probable evaluée.	Phase.	Résidus C—O.
	1908.					
1274........	Jan. 24·60	2,417,965·60	+ 6 W			+28·
....	......	....	+ 84· H	+ 85·	0·82	+ 9·
1275........	" 24·60	965·60	+ 94·			− 1·
1277......	" 25·63	966·63	− 26·			+ 6·
1278........	" 25·64	2,417,966·64	− 12	− 19·	1·85	− 8·

PHASES ET VITESSES.

Phase.	Vitesse moyenne.	N° des clichés.	Phase.	Vitesse moyenne.	N° des clichés.
0·65	+101·3	5	14·53	+ 27·4	5
0·82	+ 91·0	2	16·67	+ 34·7	2
1·60	+ 30·8	10	18·44	+ 34·3	4
1·85	− 21·3	2	19·32	+ 41·2	2
2·43	−115·7	10	20·67	+ 51·2	5
3·07	−118·2	5	21·65	+ 45·3	3
3·44	− 92·1	5	22·65	+ 57·0	1
4·39	− 75·7	6	25·30	+ 70·0	5
5·33	− 47·8	3	26·44	+ 79·0	2
6·68	− 14·0	2	27·39	+ 80·0	4
7·12	− 27·3	5	28·16	+ 92·1	5
8·89	− 2·1	5	28·53	+105·5	4
11·39	+ 15·0	4	28·93	+104·9	5
13·05	+ 9·5	2			

Comme il a été dit précédemment, les observations correspondant aux vitesses données dans les colonnes 4 et 5, et les phases dans la colonne 6 du tableau contenant le sommaire des mesures, sont reportées dans la vignette 4, où les cercles simples représentent les observations simples et les cercles doubles les moyennes probables de deux ou plusieurs observations dans la même nuit. Les résultats réunis dans le tableau suivant des observations groupées en phases sont reportés dans la vignette 5. La courbe linéaire complète dans la dernière figure est la courbe de vitesse pour une excentricité e de 0·75, une longitude de l'abside ω de 110°, et une double amplitude $2K$ de 224kms, qui sont les valeurs choisies pour les éléments comme concordant le mieux avec les observations.

Vu les considérations précédemment mentionnées, surtout celle qui a rapport à la possibilité d'un dérangement secondaire, une détermination finale des éléments par les méthodes ordinaires est hors de question. Elles ne sauraient donner que des valeurs préliminaires qui doivent être corrigées par une espèce de tâtonnement. Pour cela, l'application de votre méthode pour obtenir les éléments, à la construction d'éphémérides et au tracé de la courbe de vitesse ou à leur changement pour correspondre aux changements dans les éléments, a été trouvée très utile, vu que le travail exigé est réduit au minimum.

Aucun orbite elliptique simple ne donnera une courbe de vitesse concordant avec une courbe unie tracée aussi juste que possible en passant par les points observés, et nous sommes obligés d'en venir à la conclusion, ou bien que les différences sont dues à des erreurs dans les observations ou à des dérangements secondaires dans l'orbite.

Cette dernière supposition semble être la plus probable, car, bien qu'il soit assez probable que deux ou trois observations puissent être en erreur autant que l'indique la vignette, il n'est pas beaucoup possible que pendant 10 ou 12 jours avant le passage à l'apastre les résidus soient presque entièrement négatifs, et pendant 10 ou 12 jours après, presque tous positifs.

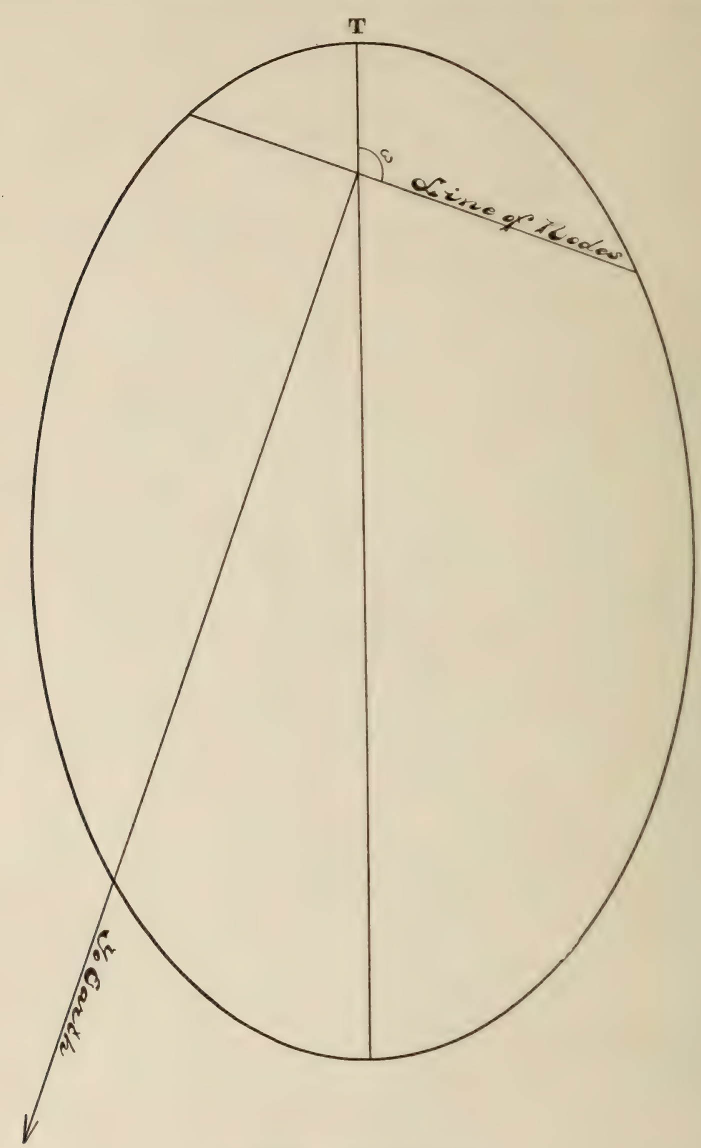
Ces résidus peuvent être considérablement réduits et une courbe concordant assez bien avec les observations sur la branche ascendante peut être obtenue en augmentant l'excentricité jusqu'à environ 0·82. Une excentricité de 0·80 est indiquée par l'une des courbes en pointillé dans la vignette 5. L'usage d'une excentricité même de 0·80 produit des résidus beaucoup plus élevés sur la branche descendant rapidement et aux points de vitesse maxima et minima, qu'une excentricité de 0·75 dans la branche ascendante. Dans la branche descendante toute erreur d'observation et même tout dérangement secondaire modéré aurait très peu d'effet sur la position ou l'inclinaison de la courbe. En conséquence, il a donc été jugé préférable de déterminer l'excentricité par l'inclinaison de la courbe autour du périastre plutôt que conventionnellement par le tour de l'apastre, et c'est pour cela que l'on a attendu si longtemps des observations dans cette phase. En référant aux courbes d'oscillation, vignette 3, pour $e=0{\cdot}70$, 0·75 et 0·80 fait voir que l'excentricité peut être déterminée à 0·01 près par l'inclinaison de la branche descendante, et l'on peut dire que le même critérium peut servir à déterminer l'excentricité quelle que soit la valeur de ω. De plus, la valeur de ω est aussi étroitement limitée par la position de la courbe près de l'apastre. Une différence de 1° d'un côté ou de l'autre déplacerait trop la courbe en remontant ou en redescendant pour que cela concorde très bien avec les observations.

Les considérations ci-dessus ont fait adopter finalement le choix des éléments $e=0{\cdot}75$ $\omega=110°$ comme plus grande probabilité, et la question de la courbe secondaire reste ouverte à la discussion. Les observations, même en tenant compte de leur grande erreur probable, indiquent la présence de cette courbe, mais ne définissent pas suffisamment sa position et son amplitude pour permettre de donner aucune explication de sa cause. D'après ce qu'en connaît celui qui écrit ces lignes, des dérangements secondaires antérieurement découverts ont été des sous-multiples de la période principale, mais tel n'est pas le cas apparemment ici, où l'effet secondaire persiste pendant 10 ou 12 jours de chaque côté de l'apastre, environ trois quarts de la période. On a essayé d'établir certaine relation entre la nature non symétrique des lignes, le maximum au rouge ou violet, et la position de la période, mais on n'a obtenu rien de défini. Il est évident, cependant, qu'un très petit glissement de la position du maximum, un dérangement qui à la vérité serait à peine remarqué dans les lignes larges et diffuses de ce spectre, serait tout à fait suffisant pour donner lieu à des résidus de l'ampleur actuelle, de chaque côté de l'apastre. Un tel glissement du maximum pourrait raisonnablement être attribué à quelque changement physique dans l'atmosphère de l'étoile, sans qu'il soit nécessaire de considérer la courbe secondaire comme due à aucunes déviations d'un orbite elliptique causées par la présence d'un troisième corps. Cependant, ce ne sont là que des spéculations qui ne sauraient, avec les données disponibles, devenir rien de plus.

Les autres éléments de l'orbite s'obtiennent facilement par les méthodes bien connues lorsque, comme dans ce cas-ci, les valeurs de e, ω, K et T sont connues.

$e=0{\cdot}75$.
$\omega=110°$.
Maximum positif = + 104.
Maximum négatif = − 120.
$K=112$.
$T=1{\cdot}94$ jour = jour julien 2,417,587·94.
γ ou vitesse du système − + 20·7kms.
$a \sin i=29{,}680{,}000$kms.

On trouvera dans la vignette 6 un diagramme de l'orbite indiquant les proportions du système.



VIGNETTE 6.—Orbite de ι d'Orion.

Bien que le raccord entre les observations et la courbe calculée ne soit pas aussi bon qu'on pourrait le désirer, il est douteux que l'on puisse l'améliorer beaucoup en continuant les observations actuellement. La nature du spectre est telle qu'il doit nécessairement rester toujours une incertitude allant jusqu'à 10 kilomètres ou à peu près dans la valeur de vélocité de tout cliché et, à moins de faire un grand nombre d'observations à la plupart des phases du dernier tableau, la question resterait toujours incertaine. Il serait certainement intéressant, dans le cours de quelques années, de déterminer de nouveau les éléments pour voir s'il s'est produit quelque changement défini dans la forme de la courbe.

Addendum.

Depuis que ce qui précède est écrit, le Dr Schlesinger, directeur de l'observatoire d'Allegheny, a eu l'obligeance de me suggérer la possibilité d'appliquer la méthode de petits carrés à cet orbite, et comme le résultat de ce calcul accuse une amélioration considérable sur les méthodes géométriques, il est donné ci-dessous.

Comme préliminaires de ce travail, toutes les observations furent encore repassées avec soin et évaluées approximativement d'une manière aussi logique que possible en donnant à celles qui ont été faites avec le spectroscope Universel environ la moitié seulement de la valeur approximative des derniers clichés. La période a été considérée comme déterminée juste par la méthode déjà décrite. Dans le groupement en places normales, quelques-unes des vitesses et des phases ont été un peu changées par la nouvelle évaluation des probabilités relatives et le nombre diminué d'une unité, ce qui fait 26, comme l'indique le tableau suivant des places normales et des résidus. En prenant comme valeurs provisoires des éléments celles qui sont données ci-dessus, des éphémérides ont été calculées, les résidus obtenus entre les vitesses observées et les vitesses calculées, et les coefficients des inconnus calculés d'après la formule de Lehmann-Filhès.*

$$\delta\frac{dz}{dt} = (\cos u + e \cos \omega)\,\delta K + \left\{ \cos \omega - \frac{\sin u \sin v}{1-e^2}(2 + e \cos v) \right\} K\delta e$$
$$- (\sin u + e \sin \omega)\, K\delta\omega - \sin u\,(1 + e \cos v)^2\,(t-T)\frac{K\delta\mu}{(1-e^2)^{3/2}}$$
$$+ \sin u\,(1+e \cos v)^2 \frac{K\mu\,\delta T}{(1-e^2)^{3/2}}$$

Le coefficient de $\delta\mu$ a été omis vu que la période était considérée comme finale et une inconnue additionnelle, unité de coefficient, a été introduite comme une correction de vitesse du système.

Il en résulte les 26 équations d'observations suivantes dans lesquelles pour l'homogénéité nous faisons:—

$$x = \delta K$$
$$y = K\delta e = 112\cdot\ \delta e$$
$$z = K\delta\omega = 112\cdot\ \delta\omega$$
$$u = \frac{K\mu\,\delta T}{(1-e^2)^{3/2}} = 83{\cdot}46\ \delta T$$
$$v = \delta\gamma$$

* A. N. n° 3242.

EQUATIONS D'OBSERVATION POUR LA 1ÈRE SOLUTION.

x	y	z	u	v	l	Wt.
+ ·717	+ ·648	− ·933	+ ·189	+1·000	+ 4·0	7
+ ·031	+ ·012	−1·646	+ ·234	+1·000	− 1·0	10
− ·415	+ ·826	−1·692	+ ·299	+1·000	− 6·7	2
−1·228	−1·425	+ ·940	+ ·472	+1·000	− 0·1	9
−1·178	+1·396	+ ·317	− ·360	+1·000	+ 4·7	6
−1·072	+1·955	+ ·127	− ·372	+1·000	− 4·2	4
− ·838	+2·074	+ ·109	− ·270	+1·000	+ 3·0	5
− ·689	+1·832	+ ·197	− ·204	+1·000	− 8·5	3
− ·511	+1·401	+ ·262	− ·142	+1·000	−22·5	1
− ·466	+1·279	+ ·273	− ·130	+1·000	− 6·1	5
− ·323	+ ·868	+ ·293	− ·098	+1·000	− 5·9	4
− ·161	+ ·384	+ ·291	− ·075	+1·000	−12·3	2
− ·074	+ ·124	+ ·278	− ·067	+1·000	+ 2·9	1
− ·004	− ·084	+ ·263	− ·062	+1·000	− 5·5	4
+ ·084	− ·338	+ ·235	− ·059	+1·000	− 5·1	2
+ ·173	− ·586	+ ·198	− ·058	+1·000	+ 7·2	4
+ ·209	− ·685	+ ·180	− ·058	+1·000	+ 2·3	3
+ ·270	− ·842	+ ·146	− ·059	+1·000	− 0·7	4
+ ·308	− ·938	+ ·121	− ·062	+1·000	+11·2	2
+ ·358	−1·056	+ ·084	− ·065	+1·000	− 3·9	1
+ ·496	−1·315	− ·046	− ·077	+1·000	+ 4·5	3
+ ·567	−1·386	− ·137	− ·086	+1·000	− 5·2	1
+ ·628	−1·376	− ·239	− ·092	+1·000	− 9·5	2
+ ·681	−1·259	− ·357	− ·092	+1·000	+ 6·8	4
+ ·708	−1·112	− ·442	− ·085	+1·000	− 5·7	2
+ ·730	−0·867	− ·541	− ·065	+1·000	+ 0·2	4

De ces équations d'observation ont été obtenues les équations normales suivantes:—

$$+44{\cdot}968x - 29{\cdot}522y + 3{\cdot}3222z + 0{\cdot}327u - 14{\cdot}291v + 98{\cdot}606 = 0$$
$$+228{\cdot}507y - 41{\cdot}899z + 65{\cdot}630u + 39{\cdot}089v - 244{\cdot}074 = 0$$
$$+51{\cdot}724z - 53{\cdot}431u - 33{\cdot}929v - 33{\cdot}442 = 0$$
$$+76{\cdot}940u + 25{\cdot}424v - 56{\cdot}373 = 0$$
$$+95{\cdot}000v - 15{\cdot}800 = 0$$

Leur solution donne

$x = -2{\cdot}084$	$\delta K = -2{\cdot}084$ km.
$y = +\ {\cdot}5827$	$\delta e = +\ {\cdot}0052$
$z = +6{\cdot}0337$	$\delta\omega = +\ {\cdot}0539 \quad = 3^\circ{\cdot}31$
$u = +4{\cdot}2237$	$\delta T = +\ {\cdot}051$
$v = +\ {\cdot}6376$	$\delta\gamma = +\ {\cdot}64$ km.

d'où les éléments corrigés.

	Préliminaire.	Après correction.
K.	112·0	109·92
e.	0·75	0·7552
ω.	110°	113°·31
T.	1·94 jr.	1·991 jr.
γ.	20·7 km.	21·34 km.
Période.	20·136 jrs.	29·136 jrs.
a sin i.	29,680,000 km.	28,867,000 km.

Quand des éphémérides ont été calculées d'après ces éléments, on a trouvé que les résidus obtenus ne concordaient pas assez juste avec ceux qui avaient été obtenus par substitution dans les équations d'observation, les différences en certains cas allant jusqu'au delà d'un kilomètre et une seconde solution devint nécessaire. On trouva qu'en changeant T de 1·99 à 2·01 jours cela améliorait un peu l'accord, et ce changement a été fait pour les deuxièmes éléments préliminaires, les autres étant ceux déterminés d'après la première solution.

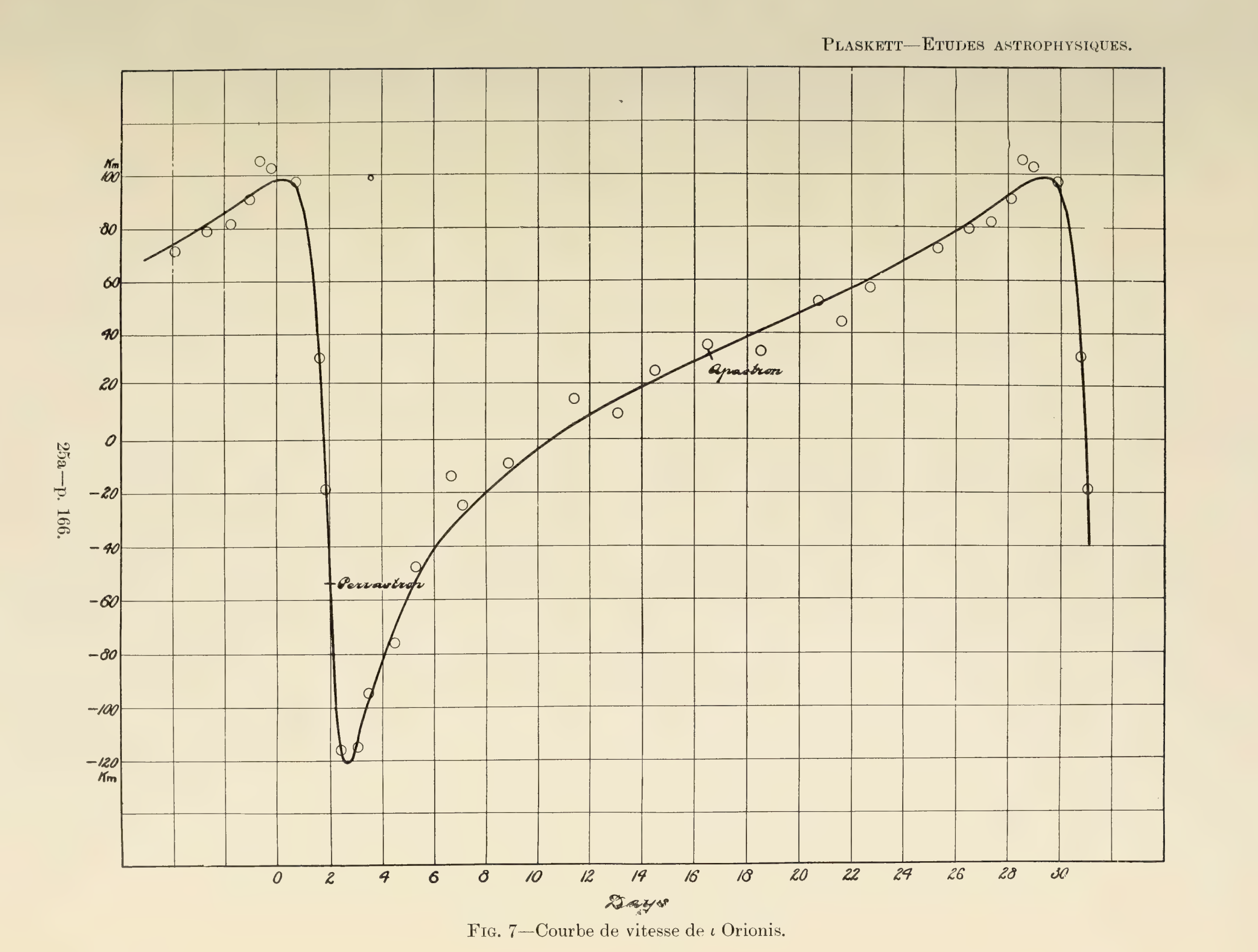


FIG. 7—Courbe de vitesse de ι Orionis.

En faisant les mêmes substitutions qu'avant pour l'homogénéité, nous avons les équations d'observation suivantes.

EQUATIONS D'OBSERVATION POUR LA 2E SOLUTION.

x	*y*	*z*	*u*	*v*	*l*	Wt.
+ ·677	+ ·542	— ·914	+ ·163	+1·000	— 1·29	7
+ ·124	+3·547	—1·599	+2·042	+1·000	+ 4·28	10
— ·335	+1·883	—1·693	+2·901	+1·000	+ 3·52	2
—1·263	—1·582	— ·958	+ ·572	+1·000	— 0·83	9
—1·208	+1·526	— ·277	— ·402	+1·000	+ 4·45	6
—1·088	+2·108	— ·079	— ·403	+1·000	— 3·06	4
— ·833	+2·159	+ ·152	— ·278	+1·000	+ 5·83	5
— ·678	+1·868	+ ·232	— ·206	+1·000	— 5·18	3
— ·495	+1·393	+ ·287	— ·141	+1·000	—19·11	1
— ·449	+1·260	+ ·295	— ·128	+1·000	— 2·64	5
— ·306	+ ·820	+ ·306	— ·095	+1·000	— 2·83	4
— ·146	+ ·335	+ ·295	— ·071	+1·000	— 9·71	2
— ·061	+ ·075	+ ·278	— ·063	+1·000	+ 5·15	1
+ ·008	— ·133	+ ·258	— ·059	+1·000	— 3·62	4
+ ·093	— ·384	+ ·227	— ·055	+1 000	— 3·77	2
+ ·178	— ·625	+ ·186	— ·054	+1·000	+ 7·97	4
+ ·215	— ·720	+ ·166	— ·054	+1·000	+ 2·89	3
+ ·268	— ·866	+ ·130	— ·055	+1·000	- 0·79	4
+ ·306	— ·961	+ ·103	— ·057	+1·000	+11·01	2
+ ·354	—1·071	+ ·064	— ·059	+1·000	+ 3·23	1
+ ·482	—1·306	— ·068	— ·069	+1·000	+ 2·57	3
+ ·547	—1·353	— ·159	— ·070	+1·000	+ 2·42	1
+ ·602	—1·342	— ·260	— ·080	+1·000	+ 5·73	2
+ ·649	—1·223	— ·375	— ·078	+1·000	+ 2·47	4
+ ·672	—1·078	— ·456	— ·071	+1·000	—10·44	2
+ ·691	— ·845	— ·553	— ·052	+1·000	— 4·98	4

D'où les équations normales

$$+45{\cdot}058x - 28{\cdot}047y + 2{\cdot}576z + 0{\cdot}726u - 14{\cdot}660v - 0{\cdot}731 = 0$$
$$+266{\cdot}994y - 45{\cdot}686z + 65{\cdot}208u + 43{\cdot}697v + 117{\cdot}502 = 0$$
$$+50{\cdot}372z - 48{\cdot}247u - 33{\cdot}053v - 70{\cdot}762 = 0$$
$$+64{\cdot}085u + 22{\cdot}897v + 95{\cdot}820 = 0$$
$$95{\cdot}000v + 34{\cdot}800 = 0$$

Leur solution donne

$x = -\ {\cdot}0193$ $\delta K = -\ {\cdot}0193$ km.
$y = -\ {\cdot}1014$ $\delta e = -\ {\cdot}00092$
$z = -\ {\cdot}0674$ $\delta\omega = -\ {\cdot}00061 = -{\cdot}035°$
$u = -1{\cdot}4430$ $\delta T = -\ {\cdot}0172$ jr.
$v = -\ {\cdot}0018$ $\delta\gamma = -\ {\cdot}0018$ km.

D'où les éléments définitifs.

$K = 109{\cdot}90 \pm 1{\cdot}100$ km.
$e = 0{\cdot}7543 \pm {\cdot}0046$
$\omega = 113°{\cdot}28 \pm 1°{\cdot}083$
$T = 1{\cdot}993 \pm 0{\cdot}022$ jr = jour julien 2,417,587·993.
Période=29·136 jours.
$a \sin i$ = 28,907,000 km.

Des éphémérides calculées d'après ces éléments font voir que Σpvv a été réduit de 2994 à 2181, l'erreur probable d'une observation de l'unité de valeur approximative devenant ±6·88 kms, tandis que les erreurs probables des éléments sont celles données ci-dessus. La courbe de vélocité correspondant aux éléments définitifs est donnée dans la vignette 7. Les changements à la première solution sont très petits, mais ont eu pour résultat un accord satisfaisant des résidus (*voir* les tableaux ci-

joints) obtenus d'une part d'éphémérides calculées d'après les éléments définitifs, et de l'autre par la substitution des valeurs des inconnues dans les équations d'observation.

PLACES NORMALES ET RÉSIDUS.

Phase moyenne.	Vitesse moyenne.	Résidus O - C.				
		Préliminaire.	1ère solution.	2e solution.	Par substitution.	Eph. - Eq.
0·71	+ 97·0	— 4·0	+ 1·29	+ 1·54	+ 1·52	+ ·02
1 61	+ 30·8	+ 1·0	— 4·28	— 1·23	— 1·08	— ·15
1·85	+ 19·0	+ 6·7	— 3·52	+ ·70	+ ·74	— ·04
2·44	—116·7	+ 0·1	+ 0·83	+ 1·37	+ 1·39	— ·02
3·06	—115·9	— 4·7	— 4·45	— 4·93	— 4·91	— ·02
3·44	— 95·2	+ 4·2	+ 3·06	+ 2·67	+ 2·67	·00
4·42	— 76·1	— 3·0	— 5·83	— 6·02	— 6·01	- ·01
5·27	— 48·0	+ 8·5	+ 5·18	+ 5·09	+ 5·09	·00
6·68	— 14·0	+22·5	+19·11	+19·03	+19·06	— ·03
7·12	— 25·4	+ 6·1	+ 2·64	+ 2·68	+ 2 60	+ ·08
8·83	— 9·5	+ 5 9	+ 2·83	+ 2·78	+ 2·78	·00
11 39	15·0	+12·3	+ 9·71	+ 9·64	+ 9·66	— ·02
13·05	9·5	— 2·9	— 5·15	— 5 24	— 5·21	— ·03
14·52	25·8	+ 5·5	+ 3·62	+ 3·55	+ 3·55	·00
16·48	35·3	+ 5·1	+ 3·77	+ 3·65	+ 3·67	— ·02
18·52	32·9	— 7·2	— 7·97	— 8·09	— 8·10	+ ·01
19·36	41·8	— 2·3	— 2·89	— 3·02	— 3·03	+ ·01
20·69	51·6	+ 0·7	+ 0·79	+ ·63	+ ·64	— ·01
21·58	44·0	—11·2	—11·01	—11·18	—11·17	— ·01
22·65	57·0	— 3·9	— 3·23	— 3·42	— 3·41	— ·01
25·27	71·7	— 4·5	— 2·57	— 2·89	— 2·79	— ·10
26·44	79·0	— 5·2	— 2·42	— 2·68	— 2·66	— ·02
27·37	81·8	— 9·5	— 5·73	— 6·00	— 6·00	·00
28·13	90·2	— 6·8	— 2·47	— 2·72	— 2·73	+ ·01
28·54	105·7	+ 5·7	+10·44	+10·21	+10·21	·00
28·93	102·3	— 0·2	+ 4·98	+ 4·80	+ 4·79	+ ·01

Le principal changement aux éléments primitifs est en K et ω, la première étant diminuée de 2·1 kms, et l'autre augmentée de 3°·28. Comme résultat de ces changements, ainsi que l'indique la comparaison des courbes de vitesse, la direction générale des observations est suivie de plus près. La probabilité d'un dérangement secondaire semble un peu moins grande qu'avec les éléments primitifs, et elle est encore diminuée par la connaissance du fait que dans les places normales, avec les plus hauts résidus, il y a toujours une ou deux observations avec le spectroscope Universel, où le contrôle de température laisse à désirer et les spectres ne contiennent que deux lignes mesurables. Ce calcul a fait apparemment une amélioration considérable dans les éléments et semble justifier la prétention du Dr Schlesinger que la solution par les petits carrés donnera toujours, même dans le cas d'observations inexactes, les meilleurs éléments.

La binaire spectroscopique ψ d'Orion.

L'étoile ψ d'Orion, A. D. 5h. 21·6m. Décl. +3°1 1′ Grand. Phot. 4·5 a été annoncée par Frost et Adams* comme une binaire spectroscopique en 1903, et en apprenant que les découvreurs ne s'en occupaient pas, et avec leur consentement, nous en avons fait ici un sujet d'observation, le 11 novembre 1907, et le dernier cliché a été fait le 16 mars 1908. Trente-sept clichés en tout ont été mesurés pour la détermination de son orbite. Son spectre est du type solaire avec des lignes larges et diffuses, mais il est néanmoins beaucoup plus facile à mesurer que le spectre de ι d'Orion dont a parlé ci-dessus. Les raies spectrales, quoique diffuses, ne sont pas en général

* *Astrophysical Journal*, vol. XVII, p. 246.

sans symétrie, et la pose, d'ordinaire, beaucoup plus certaine que dans ι d'Orion. De plus, le nombre de lignes visibles et mesurables dans ψ d'Orion est considérablement plus grand que dans ι d'Orion. A cela on doit ajouter que, comme son orbite est presque circulaire, les changements dans la courbe de vitesse, qui en conséquence est presqu'une courbe sinuée, sont graduels et uniformes, et sa position est donc plus facilement définie que dans le cas de haute excentricité où la forme de la courbe change abruptement. Pour la détermination exacte des éléments, des observations doivent être groupées avec soin vers cette position de changement abrupt et, comme dans ι d'Orion, cela est souvent difficile à obtenir. On n'a pas rencontré cette difficulté dans ψ d'Orion, et les observations, faites en hiver chaque fois que cela était possible, semblaient se grouper à souhait pour la détermination des éléments.

Il y a eu d'abord quelque difficulté à obtenir la période. On a vu bientôt qu'elle était comparativement courte et, comme des valeurs positives et négatives élevées se répétaient à des intervalles de cinq jours, cette période a d'abord été essayée. Cependant aucun arrangement des observations ne pouvait les adapter à cette période, et l'on essaya alors de ses sous-multiples. Quand les observations furent groupées en une période de deux jours et demi, il se manifesta quelques signes d'arrangement défini qu'améliora une petite prolongation de la période. D'autres essais firent voir qu'une période de 2·526 jours convenait mieux à nos observations que 2·525 ou 2·527 jours et, en apportant aux premières observations de Frost et Adams* un nombre convenable de périodes, celle-ci a été finalement fixée à 2·5259 jours, ce qui ne peut accuser d'erreur bien grave.

Toutes les lignes mesurées dans le spectre de ψ d'Orion, lignes d'étoile ou de comparaison avec les lectures micrométriques correspondantes, et les vitesses par révolution, se trouvent dans le tableau suivant:—

LIGNES EMPLOYÉES DANS LE MESURAGE DE Ψ D'ORION.

Lignes stellaires.				Lignes de comparaison.	
Élément.	Longueur d'onde.	Lecture du micromètre.	Vél. par rév.	Longueur d'onde.	Lecture du micromètre.
H...............	4861·527	72·8648	1451·2	4864·943	73·0098
He...............	4713·308	66·1879	1332·4	4851·686	72·4449
He...............	4471·676	53·4023	1143·5	4494·755	54·7419
He	4388·100	48·3107	1079·7	4482·413	54·0288
H	4340·634	45·2387	1043·7	4466·737	53·1120
He...............	4143·928	30·8756	898·2	4395·382	48·7700
He...............	4120·973	29·0038	881·3	4341·162	45·2736
H...............	4102·000	27·4219	867·9	4143·863	30·8704
He...............	4026·352	20·7806	813·8	4099·921	27·2466
H	3970·177	15·4733	774·3	4023·508	20·5200
....	....	....	....	3969·411	15·3986

Le programme des observations sera suivi des mesures détaillées. On remarquera que plusieurs des clichés ont été mesurés de nouveau par différents observateurs. Les premières mesures en certains cas accusaient des résidus de la courbe plus élevés qu'on ne s'y atendait et celles qui accusaient les plus forts résidus ont été reprises, sans toutefois, en général, faire grand changement dans la vitesse.

* *Astrophysical Journal*, volume XVII, page 246.

SPECTROGRAMMES.

Etoile.	Numéro du négatif.	Chambre.	Cliché.	Date.	Milieu de l'exposition.	Durée.	Angle horaire à la fin.	Spectre de comparaison. Exposition en secondes.	Spectre de comparaison. Espèce.	Température. Salle. Com.	Température. Salle. Fin.	Température. Boîte à prisme. Com.	Température. Boîte à prisme. Fin.	Largeur de fente en m.m.	Position focale. Foyer de l'étoile.	Position focale. Collimateur.	Position focale. Chambre.	Vision.	Observateur.
				1907.	h m	m	h m												
ψ Orionis..	1138	IL	Seed 27.	11 nov. .	3 04	72	1 35 O. .	6 -10-6	FeV étinc.	— 2·0	— 3·0	5·5	5·5	·0014	73·5	10·8	18·2	As. bonne.	H
" ..	1158	"	" 27.	23 " .	12 12	45	0 40 E. .	4 - 7-4	" .	— 0·3	— 0·2	6·7	6·7	·0013	74·0	10·8	18·18	"	P
" ..	1182	"	" 27.	4 déc. .	2 46	45	2 35 O. .	4 -4 -4 -4	" .	—12·4	—13·0	1·1	1·0	·0015	72·0	10·8	18.1	Bonne....	P
" ..	1183	"	" 27.	4 " .	3 34	47	3 25 O. .	4 -4 -4 -4	" .	—13·4	—13·0	0·9	0·9	·0015	72·0	10·8	18·1	"	P
" ..	1195	"	" 27.	28 " .	11 00	40	0 20 O. .	5 -5 -5 -5	" .	— 5·6	— 5·8	3·1	3·1	·0013	73·5	10·8	18·1	"	P
" ..	1196	"	" 27.	28 " .	11 45	40	1 05 O. .	5 -5 -5 -5	" .	— 5·6	— 5·8	3·1	3·1	·0016	73·5	10·8	18·1	"	P
				1908.															
" ..	1208	"	" 27.	1er jan.	1 20	35	2 55 O. .	4 -4 -3 -3	" .	— 8·0	— 7·5	— 5·6	— 5·7	·0013	72·5	10·8	18·1	"	P
" ..	1209	"	" 27.	1er " .	2 00	35	3 35 O. .	4 -4 -3 -3	" .	— 7·5	— 7·8	— 5·7	— 5·7	·0013	72·5	10·8	18·1	"	P
" ..	1214	"	" 27.	3 " .	10 21	47	0 10 O. .	3 -3 -3 -3	" .	— 7·6	— 7·4	— 4·4	— 4·4	·0013	72·6	10·8	18·1	As. bonne.	P
" ..	1215	"	" 27.	3 " .	11 01	30	0 40 O. .	2 -2 -2 -2	" .	— 7·5	— 8·4	— 4·4	— 4·4	·0013	72·6	10·8	18·1	"	P
" ..	1220	"	" 27.	13 " .	12 26	33	2 45 O. .	2 -2 -2 -2	" .	— 9·3	— 9·5	0·0	0·0	·0013	72·5	10·8	18·12	"	P
" ..	1221	"	" 27.	13 " .	1 00	30	3 15 O. .	1½-1½-1½-1½	" .	— 9·5	— 9·5	— 0·1	— 0·2	·0013	72·5	10·8	18·12	"	P
" ..	1227	"	" 27.	14 " .	8 21	43	1 12 E. .	1 -1 -1 -1	" .	—11·5	—11·0	— 5·1	— 5·1	·0013	72·5	10·8	18·05	Bonne....	H
" ..	1233	"	" 27.	16 " .	6 55	35	2 35 E. .	1¼-1¼-1¼-1¼	" .	—12·0	—13·0	— 6·0	— 6·0	·0013	72·0	10·8	18·05	Incertaine	P
" ..	1238	"	" 27.	20 " .	7 57	65	1 00 E. .	1½-1½-1½-1½	" .	— 9·4	— 8·8	— 6·8	— 6·8	·0013	72·5	10·8	18·07	T. mauv..	P
" ..	1239	"	" 27.	20 " .	8 53	43	0 15 E. .	1½-1½-1½-1½	" .	— 8·8	— 7·0	— 6·8	— 6·8	·0013	72·5	10·8	18·07	Pauvre. .	P
" ..	1257	"	" 27.	22 " .	10 29	33	1 25 O. .	2 -2 -2	" .	— 8·0	— 8·0	0·1	0·2	·0013	72·5	10·8	18·09	Bonne....	H
" ..	1264	"	" 27.	23 " .	9 03	30	0	1¼-1¼-1¼-1¼	" .	—11·0	—12·6	— 5·3	— 5·3	·0013	72·5	10·8	18·03	As. bonne.	P
" ..	1271	"	" 27.	24 " .	7 49	32	1 10 E. .	1¼-1¼-1¼-1¼	" .	—14·8	—15·5	— 9·0	— 9·0	·0013	72·0	10·8	18·0	"	P
" ..	1279	"	" 27.	27 " .	6 42	35	2 00 E. .	1¼-1¼-1¼-1¼	" .	—12·7	—12·7	—11·1	—11·1	·0013	72·0	10·8	18·06	"	P
" ..	1283	"	" 27.	27 " .	9 21	30	0 33 O. .	1¼-1¼-1¼-1¼	" .	—14·0	—13·0	—11·1	—11·1	·0013	72·0	10·8	18·06	Bonne....	P
" ..	1296	"	" 27.	29 " .	6 00	35	2 35 E. .	1½-1½-1½-1½	" .	—16·0	—16·6	— 8·1	— 8·1	·0013	72·4	10·8	18·08	Incertaine	P
" ..	1301	"	" 27.	29 " .	10 01	44	1 27 O. .	1½-1½-1½-1½	" .	—22·0	—22·3	— 8·6	— 8·7	·0013	72·4	10·8	18·08	" .	H
" ..	1304	"	" 27.	29 " .	12 02	42	3 26 O. .	1½-1½-1½-1½	" .	—23·0	—23·5	— 8·6	— 8·6	·0013	72·4	10·8	18·08	As. bonne.	H
" ..	1312	"	" 27.	3 fév..	8 21	37	0 05 O. .	2 -2 -2 -2	" .	—16·5	—17·5	— 7·7	— 7·9	·0013	72·4	10·8	18·08	Bonne....	H
" ..	1317	"	" 27.	8 " .	8 00	30	0 10 O. .	1½-1½-1½-1½	" .	—16·8	—17·0	—10·0	—10·0	·0013	72·4	10·8	18·08	As. bonne.	P
" ..	1319	"	" 27.	8 " .	11 15	30	3 20 O. .	1½-1½-1½-1½	" .	—17·8	—17·5	—10·2	—10·2	·0013	72·4	10·8	18·08	"	P
" ..	1321	"	" 27.	17 " .	7 49	32	0 25 O. .	2 -2 -2 -2	" .	— 8·5	—12·0	— 2·0	— 2·0	·0013	72·4	10·8	18·1	Bonne....	H
" ..	1333	"	" 27.	18 " .	7 15	30	0 05 E. .	1½-1½-1½-1½	" .	— 8·0	—10·0	— 3·0	— 3·0	·0013	72·5	10·8	18·1	As. bonne.	P
" ..	1334	"	" 27.	20 " .	8 07	35	1 00 O. .	1½-1½-1½-1½	" .	— 6·5	— 7·0	— 1·0	— 1·1	·0015	72·5	10·8	18·1	Bonne...	P

"	..	1336	"	" 27.	21 fév.	11 00	45	3 55 O.	2 -2 -2 -2	"	.	— 3·6	— 4·0	+ 0·6	+ 0·6	·0013	72·5	10·8	18·1	Pauvre...	P
"	..	1344	"	" 27.	22 "	6 58	33	0 05 E.	2 -2 -2 -2	"	.	—10·3	—10·8	— 1·8	— 1·8	·0013	72·5	10·8	18·1	Bonne....	P
"	..	1347	"	" 27.	22 "	11 26	36	4 25 O.	2 -2 -2 -2	"	.	—13·3	—13·5	— 4·5	— 4·6	·0013	72·5	10·8	18·24	As. bonne	P
"	..	1349	"	" 27.	24 "	7 45	35	0 50 O.	2 -2 -2 -2	"	.	—10·0	—10·0	— 2·0	— 2·0	·0013	72·5	10·8	18·24	Bonne....	P
"	..	1376	"	" 27.	4 mar.	10 26	44	4 11 O.	1 -1 -1 -1	"	.	— 6·5	— 7·5	+ 0·6	+ 0·3	·0013	72·4	10·8	18·25	As. bonne	H
"	..	1384	"	" 27.	9 "	10 22	85	4 30 O.	1 -1 -1 -1	"	.	— 8·0	— 9·5	0·4	0·3	·0013	72·4	10·8	18·3	Embro'lée	P
"	.	1395	"	" 27.	16 "	7 15	40	1 45 O.	1 -1 -1 -1	"	.	— 4·6	— 5·8	2·5	2·4	·0014	72·5	10·8	18·35	As. bonne	P

ψ ORIONIS 1138.

1907. 11 novembre. T. M. G. $20^h\ 04^m$

Observation par } W. E. HARPER.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0155	− ·0057	....	.....	....	1	48·3420	....	48·3356	·0249	26·89
1½	72·8845	....	72·8783	·0135	+19·59	2	45·2818	− ·0082	....	.....	....
2	72·4527	− ·0078	....	.....	....	1	45·2802	....	45·2720	·0333	34·76
2	54·7465	− ·0046	....	....	....	1	27·4810	....	27·4570	·0351	30·47
2	53·4387	....	53·4313	·0290	33·15	2	27·2711	− ·0245	....	....	....
2	53·1201	− ·0081	....	....	....	½	15·5256	....	15·4896	·0163	−12·62
2	48·7761	− ·0061	....	...	....	2	15·4345	− ·0359	....	.	....

Moyenne évaluée......	+27·73	
V_a	+14·26	
V_d		− ·09
Courbe		− ·28
Vitesse radiale	+41·6	

ψ ORIONIS 1138.*

1907. 11 novembre. T. M. G. $20^h\ 04^m$

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par J. S. PLASKETT.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0062	+ ·0036	....	......	....	2	45·2712	+ ·0024	....	... .	....
½	72·8721	....	72·8766	·0118	+ 17·12	½	30·9215	....	30·9020	·0264	+ 23·71
2	72·4388	+ ·0061	....	.. ..	....	½	30·8904	− ·0200	....	. .	....
2	54·0186	+ ·0102	....	......	....	¼	29·0220	... .	29·0025	·0013	− 1·15
2	53·4330	....	53·4420	.0397	45·40	½	27·4666	....	27·4478	·0259	+ 22·48
2	53·1052	+ ·0068	....	......	....	2	27·2652	− ·0186	....	......	....
2	48·7672	+ ·0028	....	.....	....	¼	20·8105	....	20·7840	·0034	+ 2·77
½	48·3138	....	48·3166	·0059	6·37	2	20·5475	− ·0275	....	......	....
1½	45·2631	....	45·2655	·0268	27·97						

Moyenne évaluée.......	+ 28·00	
V_a	+ 14·26	
V_d		− ·09
Courbe		− ·28
Vitesse radiale	+ 41·9	

Mesurage vérifié.

Ψ ORIONIS 1158.

1907. 23 novembre.
T. M. G. 17h 12m

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0935	− ·0837	....	....	....	2	53·1287	− ·0167	....	....	....
1	72·8452	....	72·7622	·1026	−148·87	1	48·1357	....	48·1378	·1729	186·73
2	72·5259	− ·0810	....	......	....	2	45·2595	+ ·0141	....	....	....
2	54·7590	− ·0171	... ...	.....	....	½	27·1693	....	27·2419	·1800	−156·24
1½	53·3004	....	53·2837	·1186	−135·56	2	27·1740	+ ·0726	....	......	....

Moyenne évaluée........ .... −154·26
V_a............. + 8·98
V_d..... ..... + ·09
Courbe......... .... − ·28

Vitesse radiale .. ..− 145·5

Ψ ORIONIS 1182.

1907. 4 décembre.
T. M. G. 19h 46m

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
1	73·0102	− ·0004	....	......	....	2	43·5184	+ ·0200	....	.. ...	....
1½	72·9704	....	72·9700	·1052	+152·67	¼	30·9904	....	31·0084	·1328	119·28
½	72·4474	− ·0025	....	......	... .	2	30·8528	+ ·0176	....	....	....
1	54·C062	+ ·0226	.. ..	.....	....	½	29·1107	....	29·1300	·1262	111·26
½	53·4920	....	53·5110	·1087	124·84	¼	27·4963	....	27·5233	·1014	88·00
1½	53·0934	+ ·0186	....	......	....	2	27·2191	+ ·0275	....	.....	....
2	48·7518	+ ·0182	....	......	....	¼	20·8518	....	20·8868	·1062	86·42
1	48·4296	....	48·4481	·1374	148·35	2	20·4846	+ ·0354	....	....	......
1½	45·3413	....	45·3633	·1246	130·05	¼	15·5887	....	15·6317	·1584	+122·65
2	45·2506	+ ·0230	....	.....	....	2	15·3552	+ ·0434	....	......	....

Moyenne évaluée. .... +132·51
V_a............. + 3·80
V_d.............. .... − ·20
Courbe........ ... . − ·28

Vitesse radiale.... ..... +135·8

Ψ ORIONIS 1183.

1907. 4 décembre.
T. M. G. 20ʰ 34ᵐ

Observation par
Mesurage par } J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·3327	− ·0477	....	....	....	2	45·2646	+ ·0090	....	.....	....
1	73·0361	− ·0263	....	......	....	2	43·5247	+ ·0137	....	.....	....
2	72·9944	....	72·9674	·1026	+148·89	½	31·0044	....	31·0144	·1388	124·67
½	72·4727	− ·0278	....	......	....	2	30·8607	+ ·0097	....	.....	....
¼	54·0262	+ ·0026	....	......	....	1	27·5337	....	27·5487	·1268	110·05
½	53·5210	....	53·5140	·1117	127·74	2	27·2311	+ ·0155	....	......	....
2	58·1204	− ·0084	....	...	....	1	20·8980	....	20·9180	·1374	111·82
3	48·7672	+ ·0028	....	......	....	2	20·4904	+ ·0206	....	...	....
¾	48·4416	....	48·4434	·1327	143·28	½	15·6127	....	15·6367	·1634	126·52
1½	45·3760	....	45·3845	·1458	152·17	2	15·3742	+ 0244	....	......	....

Moyenne évaluée.....	+135·80	
V_a	+ 3·80	
V_d		− ·23
Courbe..................		− ·28
Vitesse radiale. ...	+139·1	

Ψ ORIONIS 1195.

1907. 28 décembre.
T. M. G. 16ʰ 00ᵐ

Observation par
Mesurage par } J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0520	− ·0422	....	......	....	1	45·2050	....	45·2250	·0137	14·30
1	72·8655	....	72·8245	·0403	−58·48	2	30·8315	+ ·0389	....	......	....
2	72·4830	− ·0381	....	...	....	¼	28·8849	....	28·9280	·0758	66·82
1	54·0332	− ·0044	....	......	....	¼	27·3468	....	27·3928	·0289	25·08
½	53·3871	....	53·3830	·0193	22·07	2	27·2001	+ ·0465	....	...	....
1	53·1160	− ·0040	....	...	....	½	20·7070	....	20·7630	·0176	14·32
2	48·7578	+ ·0122	....	....	....	2	20·4638	+ ·0562	....	......	....
½	48·2558	....	48·2690	·0407	45·02	¼	15·3461	....	15·4145	·0588	−45·53
2	45·2538	+ ·0198	....	......	....	2	15·3299	+ ·0687	....	.....	....

Moyenne évaluée.....	− 34·79
V_a	− 8·07
V_d	0·0
Courbe	− ·28
Vitesse radiale.......	− 43·1

ψ ORIONIS 1195*

1907. 28 décembre. T. M. G. 16h 00m

Observation par / Mesurage par } J. S. PLASKETT.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0135	— 0037	...	...	...	2	48·7258	+ 0442	...	...	...
1	72·8230	...	72·8195	0453	—65·74	¼	48·2094	...	48·2540	·0567	61·22
2	72·4482	— 0033	...	...	...	..	45·2185	+ 0551	...	...	...
¼	66·1545	...	66·1640	·0239	31·84	2	45·1562	...	45·2110	0277	28·91
2	54·7088	+ 0331	...	...	...	½	20·6678	...	20·7578	·0288	18·55
2	53·9958	+ 0330	...	...	...	2	20·4280	+ 0920	...	...	...
½	53·3452	...	53·3800	·0223	25·50	¼	15·3196	...	15·4296	0437	—33·84
1½	53·0748	+ 0372	...	...	...	2	15·2876	+ 1110	...	...	...

Moyenne évaluée	− 39·75
Va	− 8·07
Vd	0·0
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	−47·9

* Mesurage vérifié.

ψ ORIONIS 1196.

1907. 28 décembre. T. M. G. 16h 45m

Observation par / Mesurage par } J. S. PLASKETT.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0046	+ 0042	...	...	...	1	45·1257	...	45·1872	·0515	53·75
½	72·8427	...	72·8475	·0173	— 25·11	2	30·7901	+ 0803	...	...	...
2	72·4390	+ 0059	...	...	...	¼	28·8261	...	28·9110	·0928	81·80
2	53·9884	+ 0404	...	...	...	½	27·2504	...	27·3390	·0829	71·94
¼	53·2702	...	53·3117	·0906	103·62	2	27·1577	+ 0889	...	...	...
2	53·0700	+ 0420	...	...	...	¼	20·6274	...	20·7200	·0606	49·32
2	48·7150	+ 0550	...	...	...	2	20·4270	+ 0930	...	...	...
½	48·1743	...	48·2305	·0802	86·59	¼	15·2944	...	15·4015	0718	—55·59
2	45·2122	+ 0614	...	...	...	2	15·2908	+ 1078	...	...	...

Moyenne évaluée	− 62·33
Va	− 8·08
Vd	− ·07
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	− 70·8

ψ ORIONIS 1208.

1908. 1er janvier.
T. M. G. 20h 00m

Observation par, Mesurage par: J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0428	— ·0330				2	45·2641	+ ·0095			
½	72·9980		72·9660	·1012	+146·86	2	30·8526	+ ·0178			
1½	72·4727	— ·0278				¼	29·1834		29·2085	·1984	174·91
1	54·0354	— ·0066				¼	27·6044		27·6344	·2125	184·43
½	53·5534		53·5494	·1471	168·22	2	27·2160	+ ·0306			
2	53·1133	— ·0013				¼	20·9432		20·9760	·1954	159·02
2	48·7654	+ ·0046				2	20·4873	+ ·0327			
1	48·4543		48·4593	·1486	160·44	¼	15·6603		15·7020	·2287	+177·08
1	45·3584		45·3678	·1291	134·74	2	15·3578	+ ·0418			

Moyenne évaluée... +156·39
V_a.................... —9·99
V_d.................... — ·02
Courbe.................. — ·28

Vitesse radiale..... +145·9

ψ ORIONIS 1209.

1908. 1er janvier.
T. M. G. 19h 00m

Observation par, Mesurage par: J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0522	— ·0424				2	45·2638	+ ·0098			
½	73·0320		72·9890	·1242	+180·24	2	30·8434	+ ·0260			
2	72·4900	— ·0441				¼	29·1760		29·2070	·2032	179·06
2	54·0314	— ·0026				½	27·5338		27·5708	·1489	129·23
½	53·5572		53·5557	·1534	174·43	2	27·2094	+ ·0372			
2	53·1117	— ·0003				¼	20·8970		20·9410	·1604	130·53
2	48·7632	+ ·0068				2	20·4760	+ ·0440			
¼	48·4613		48·4690	·1683	181·71	¼	15·6247		15·6727	·1994	+154·39
1	45·3738		45·3836	·1449	151·23	2	15·3474	+ ·0488			

Moyenne évaluée... +158·46
V_a.................... —10·00
V_d.................... — ·22
Courbe.................. — ·28

Vitesse radiale....... +148·0

ψ ORIONIS 1214.

1908. 3 janvier. Observation par } J. S. PLASKETT.
T. M. G. 15h 21m Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
3	73·0580	− ·0482	....	.....	....	1	45·2463	....	45·2460	·0073	+ 7·62
½	72·9394	....	72·8990	·0242	+35·12	2	30·3538	+ ·0166	....	......	....
2	72·4976	− ·0527	....	......	....	¼	28·9764	....	28·9980	·0058	− 5·11
1½	54·0454	− ·0166	....	.....	....	¼	27·3824	....	27·4084	·0135	−11·72
½	53·4241	....	53·4091	·0068	+ 7·78	2	27 2204	+ ·0262	....	......	....
2	53·1257	− ·0137	....	......	....	½	20·7356	....	20·7700	·0106	− 8·63
2	48·7757	− ·0057	....	....	....	2	20·4850	+ ·0350	....	.....	....
¼	48·3130	....	48·3080	·0027	− 2·92	¼	15·3994	....	15·4460	·0273	−21·14
2	45·2740	− ·0004	....	.....	....	1	15·3517	+ ·0469	....	......	....

Moyenne évaluée......	+ 4·15	
V_a		−10·86
V_d	+ ·02	
Courbe..................		− ·28
Vitesse radiale..................		− 7·0

ψ ORIONIS 1215.

1908. 3 janvier. Observation par } J. S. PLASKETT.
T. M. G. 16h 01m Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0242	− ·0144	....	......	....	¼	30·8730	....	30·9164	·0408	+36·64
1	72·8754	....	72·8615	·0033	− 4·79	1½	30·8270	+ ·0434	....	.....	....
2	72·4571	− ·0122	....	......	....	¼	28·9427	....	28·9900	·0138	−12·16
2	54·0183	+ ·0105	....	.	....	½	27·3824	....	27·4330	·0111	+ 9·63
½	53·4276	....	53·4419	·0396	+45·26	2	27·1953	+ ·0513	....	......	....
1½	53·0957	+ ·0163	....	......	....	½	20·7092	......	20·7682	·0124	−10·09
2	48·7494	+ ·0206	....	......	....	2	20·4606	+ ·0594	....	......	....
¼	48·3062	....	48 3262	·0155	+16 74	¼	15·3897	....	15·4577	·0156	−12·07
2	45·2476	+ ·0260	....	.....	....	1	15·3298	+ ·0688	....	....	....
1	45·2154	......	45·2414	·0027	+ 2·82						

Moyenne évaluée......	+ 6·16	
V_a		−10·86
V_d		− ·04
Courbe..................		− ·28
Vitesse radiale..................		− 5·0

Ψ ORIONIS 1220.

1908. 13 janvier.
T. M. G. $17^h\ 26^m$

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0460	− ·0362	...	...	...	2	45·2724	+ ·0012	...	...	...
½	72·9140	...	72·8787	·0138	+20·32	½	45·2480	...	45·2500	·0113	11·79
2	72·4802	− ·0341	...	...	...	1½	30·8588	+ ·0116	...	...	...
1½	54·0471	− ·0183	...	...	...	¼	28·9800	...	28·9946	·0092	8·11
½	53·4106	...	53·3980	·0043	4·92	½	27·3846	...	27·4016	·0203	17·62
1½	53·1214	− ·0094	...	...	...	2	27·2291	+ ·0175	...	...	...
2	48·7724	− ·0024	...	...	...	1	20·7507	...	20·7700	·0106	+8·63
¼	48·3066	...	48·3046	·0061	6·59	2	20·5002	+ ·0198	...	...	...

Moyenne évaluée	+10·24
V_a	−15·31
V_d	− ·19
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	−5·5

Ψ ORIONIS 1221.

1908. 13 janvier.
T. M. G. $18^h\ 00^m$

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0077	+ ·0021	...	...	...	½	48·2640	...	48·3032	·0075	− 8·10
1	72·8428	...	72·8446	·0202	−29·31	½	45·2202	...	45·2632	·0245	+25·58
2	72·4437	+ ·0012	...	...	...	2	45·2306	+ ·0430	...	...	...
2	54·7101	+ ·0318	...	...	...	¼	27·3822	...	27·4386	·0167	+14·50
2	53·3822	...	53·4142	·0119	+13·60	2	27·1900	+ ·0566	...	...	...
2	53·0800	+ ·0320	...	...	...	2	20·6969	...	20·7580	·0226	−18·40
2	48·7314	+ ·0386	...	...	...	2	20·4587	+ ·0613	...	...	...

Moyenne évaluée	+4·25
V_a	−15·31
V_d	− ·22
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	− 11·6

ψ ORIONIS 1227.

1908. 14 janvier.
T. M. G. 13h 21m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0150	− ·0052	...	...	...	2	45·2726	+ ·0010	...	...	...
¼	72·9972	...	72·9900	·1252	+181·69	½	31·0876	...	31·0810	·2044	183·59
1½	72·4545	− ·0096	...	...	...	2	30·8775	− ·0071	...	...	...
1	54·0252	+ ·0036	...	...	...	¼	29·1706	...	29·1650	·1612	142·07
½	53·5358	...	53·5360	·1337	152·90	¼	27·5845	...	27·5800	·1581	137·22
2	53·1120	...	...	...	...	2	27·2498	− ·0032	...	...	...
2	48·7702	− ·0002	...	...	...	¼	20·9600	...	20·9500	·1694	+137·85
¼	48·4710	...	48·4710	·1603	173·08	2	20·5298	− ·0098	...	...	...
¾	45·3752	...	45·3760	·1373	143·30						

Moyenne évaluée........ +156·23
V_a .... −15·64
V_d.. . ... + ·15
Courbe................. − ·28

Vitesse radiale........... +140·5

ψ ORIONIS 1227.*

1908. 14 janvier.
T. M. G. 13h 21m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0188	− ·0090	...	...	...	1	48·4800	...	48·4770	·1663	179·60
½	72·9643	...	72·9542	·0894	+129·72	2	45·4040	...	45·3997	·1610	168·08
2	72·4582	− ·0133	...	...	...	2	45·2780	−0044	...	...	...
2	54·0325	− ·0037	...	...	...	½	27·6012	...	27·5974	·1755	152·33
1½	53·5490	...	53·5436	·1413	161·50	2	27·2504	−0038	...	...	...
2	53·1170	− ·0050	...	...	...	1	20·9720	...	20·9613	·1807	+147·08
2	48·7724	− ·0024	...	...	...	2	20·5311	−0111	...	...	...

Moyenne évaluée........ +160·94
V_a.................. −15·64
V_d.............. + ·15
Courbe.................. − ·28

Vitesse radiale......... +145·2

* Mesurage vérifié.

ψ ORIONIS 1233.

1908. 16 janvier.
T. M. G. $11^h\ 55^m$

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0133	− ·0035	....	.....	....	½	45·3102	....	45·3155	·0768	80·16
½	72·9294	....	72·9240	·0592	+ 85·91	2	45·2684	+ ·0052	....	......	....
2	72·4524	− ·0075	....	.....	....	¼	30·9514	....	30·9474	·0718	64·49
2	54·0273	+ ·0015	....	.....	....	2	30·8744	− ·0040	....	......	....
½	53·4464	....	53·4520	·0497	56·83	¼	29·0574	....	29·0540	·0502	44·24
2	53·1053	+ ·0067	....	.....	....	¼	27·4774	....	27·4744	·0525	+ 45·56
2	48·7630	+ ·0070	....	.....	....	2	27·2494	− ·0028	....	......	....
¼	48·3717	....	48·3785	·0678	73·20						

Moyenne évaluée.......	+ 67·33	
V_a....................		− 16·28
V_d..........	+ ·21	
Courbe..................		− ·28
Vitesse radiale.......	+ 51·0	

ψ ORIONIS 1238.

1908. 20 janvier.
T. M. G. $12^h\ 57^m$

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	72·9824	+ ·0274	....	.....	....	2	45·2571	+ ·0165	....	......	....
¼	72·7857	....	72·8097	·0551	− 79·96	½	45·1368	....	45·1530	·0857	89·44
2	72·4242	+ ·0207	....	.....	....	1	30·8592	+ ·0112	....	......	....
2	54·0122	+ ·0166	....	.....	....	¼	30·7522	....	30·7650	·0906	81·38
1	53·2817	....	53·2982	·1041	119·04	⅛	27·2694	....	27·2824	·1395	121·07
2	53·0957	+ ·0163	....	.....	....	2	27·2326	+ ·0140	....	......	....
2	48·7532	+ ·0168	....	.....	....	⅛	20·6574	....	20·6680	·1126	− 91·63
¼	48·2384	....	48·2549	·0558	60·25	2	20·5096	+ ·0104	....	......	....

Moyenne évaluée.......................		− 96·30
V_a..............................		− 18·03
V_d..............	+ 0·12	
Courbe....................		− 0·28
Vitesse radiale....................		−114·5

ψ ORIONIS 1239.

908. 20 janvier.
T. M. G. 13h 53m

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse
2	72·9948	+ ·0150	....		....	2	45·2593	+ ·0143	....	....	....
½	72·7832	....	72·7972	·0676	— 98·10	½	45·1530	....	45·1670	·0717	74·83
2	72·4322	+ ·0127	....	......	....	1	30·8690	+ ·0114	....	......	....
2	54·0140	+ ·0148	....	....	....	½	30·7664	....	30·7775	·0981	88 11
1	53·2777	....	53·2920	·1103	126·13	¼	27·3097	....	27·3110	·1109	96·25
2	53·0982	+ ·0138	....	......	....	2	27·2476	+ ·0010	....	....	....
2	48·7523	+ ·0177	....	....	....	¼	20·6404	....	20·6310	·1496	—121·74
½	48·2301	....	48·2450	·0657	70·94	1	20·5297	— ·0097	....	....	....

Moyenne évaluée.................— 99·04
Va.................................— 17·88
Vd.......................... + 0·04
Courbe.......................— 0·28

Vitesse radiale ....—117·2

ψ ORIONIS 1257.

1908. 22 janvier.
T. M. G. 15h 29m

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0294	— ·0196	....	......	....	½	48·3194	....	48·3320	·0213	23·00
¼	72·9192	....	72·8994	·0346	+ 50·21	½	45·2558	....	45·2710	·0323	33·71
2	72·4648	— ·0199	....	......	....	2	45·2582	+ ·0154	....	......	....
2	54·0246	+ ·0042	....	......	....	¼	27·4321	....	27·4620	·0401	34·80
1	53·4333	....	53·4383	·0360	41·17	2	27·2163	+ 0303	....	.....	....
2	53·1064	+ ·0056	....	......	....	½	20·7860	....	20·8210	·0404	+ 32 88
2	48·7577	+ ·0123	....	......	....	2	20·4850	+ ·0350	....	......	....

Moyenne évaluée.........+ 35·74
Va.................................— 18·82
Vd...............................— 0·10
Courbe..........................— 0·28

Vitesse radiale...........+ 16·5

ψ ORIONIS 1264.

1908. 23 janvier.
T. M. G. 14^h 03^m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0428	—·0330	...	...	...	2	48·7807	—·0107	...	...	...
⅛	72·8747	...	·8407	·0240	—34·97	½	48·2864	...	·2764	·0343	37·03
1	72·4818	—·0369	...	...	...	2	45·2757	— 0021	...	...	...
2	54·0477	—·0189	...	...	...	½	45·1532	...	·1510	·0877	91·94
½	53·3306	...	·3116	·0907	103·71	⅛	27·2624	...	·2760	·1459	—126·63
	53·1312	—·0192	...	...	...	2	27·2330	+·0136	...	...	...

Moyenne évaluée	—77·60
V_a	—19·16
V_d	·00
Courbe	— ·28
Vitesse radiale	—97·0

ψ ORIONIS 1264*

1908. 23 janvier.
T. M. G. 14^h 03^m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0831	—·0733	...	...	...	½	48·3130	...	·2700	·0407	43·96
¼	72·9085	...	·8361	·0287	—41·64	2	45·3130	·0394	...	...	...
2	72·5140	·0696	...	...	...	¼	45·1863	...	·1470	·0917	95·73
1	54·0815	·0527	...	...	...	⅛	27 2977	...	·2769	1450	125·86
2	53·3680	...	·3160	·0863	98·53	2	27·2674	·0208	...	...	...
2	53·1634	·0514	...	...	...	½	20·7050	...	·6900	·0906	—73·75
2	48·8135	·0435	...	...	...	2	20·5350	—·0150	...	...	...

Moyenne évaluée	—85·19
V_a	—19·16
V_d	·00
Courbe	— ·28
Vitesse radiale	—104·6

* Mesurage vérifié ; —on a pris 101·2 comme le résultat combiné.

ψ ORIONIS 1271.

1908. 24 janvier.
T. M. G. 12^h 49^m

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0210	− ·0112	....	....	....	¾	45·3960	....	45·3988	·1601	167·10
½	72·9833	....	72·9725	·1077	+156·29	2	45·2708	+ ·0028	....	......	....
2	72·4547	− ·0098	....	......	....	1½	30·8783	− ·0079	....	......	....
2	54·0336	− ·0048	....	......	....	¼	29·2073	....	29·1993	·1955	172·29
½	53·5414	....	53·5372	·1349	154·26	½	27·6207	....	27·6127	·1908	165·59
2	53·1158	− ·0038	....	....	....	2	27·2547	− ·0081	....	......	....
2	48·7707	− ·0007	....	....	....	¼	20·9874	....	20·9745	·1939	157·80
1	48·4527	....	48·4520	·1413	152·56	2	20·5330	− ·0130	....	......	....

Moyenne évaluée	+159·60	
V_a		− 19·51
V_d	+ 0·12	
Courbe		− 0·28
Vitesse radiale	+139·9	

ψ ORIONIS 1279.

1908. 27 janvier.
T. M. G. 11^h 42^m

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0428	− ·0330	....	......	....	2	53·1182	− ·0062	....	......	....
½	72·9974	....	·9645	·0997	+144·68	2	48·7737	− ·0037	....	....	....
2	72·4776	− ·0327	....	......	....	½	48·4300	....	·4265	·1158	125·03
2	54·0337	− ·0049	....	......	....	½	45·3697	....	·3704	·1317	+137·45
½	53·5493	....	·5438	·1415	161·80	2	45·2728	+ ·0008	....	....	....

Moyenne évaluée		+142·24
V_a	− 20·53	
V_d		+ ·16
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+121·6

ψ ORIONIS 1279.*

1908. 27 janvier. T. M. G. $11^h\ 42^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
	73·0561	− ·0463	....	...	....	3	48·7805	− ·0105	....	...	....
2¼	72·9960	....	·9500	·0852	+123·62	1	48·4267	....	·4170	·1063	114·80
2	72·4898	− ·0449	....	......	....	2	45·3761	....	·3702	·1315	137·29
¾	54·0399	− 0111	....	......	....	2	45·2795	− ·0059	....	......	....
	53·5541	....	·5411	·1388	158·65	1	20·9382	....	·9422	·1616	+ 131·54
	53·1258	− ·0138	....	......	....	2	20·5159	+ ·0041	....	......	....

Moyenne évaluée .... + 134·16
V .... −20·53
V_a .... + ·16
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale .... + 113·5

* Mesurage vérifié.

ψ ORIONIS 1283.

1908. 27 janvier. T. M. G. $14^h\ 21^m$

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0126	— ·0028	....	.....	....	¼	45·2818	....	45·3080	·0693	72·28
½	72·9151	....	72·9124	·0477	+69·21	2	45·2470	+ ·0266	....	......	......
2	72·4474	— ·0025	....	......	....	2	30·8390	+ ·0314	....	......	......
2	54·0174	+ ·0114	....	....	......	¼	29·0084	....	29·0404	·0366	32·87
1	53·4616	....	53·4780	·0757	86·53	¼	27·4810	....	27·5135	·0916	+79·51
2	53·0943	+ ·0177	....	......	....	2	27·2136	+ ·0330	....	......	......
2	48·7450	+ ·0250	....	.....	....						

Moyenne évaluée .... + 77·41
V .... −20·53
V_d .... − 0·04
Courbe .... − 0·28

Vitesse radiale .... + 56·6

ψ ORIONIS 1236.

1908. 29 janvier.
T. M. G. 11^h 00^m

Observation par, Mesurage par } J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0137	− ·0039	......	......	......	½	45·3717	....	45·3742	·1355	141·42
½	72·9910	....	72·9875	·1227	+178·06	2	45·2711	+ ·0025	....	......	....
2	72·4464	− ·0015	....	......	....	2	30·8767	− ·0063	....	......	....
2	54·0268	+ ·0020	....	......	....	¼	27·6107	....	27·6030	·1811	157·18
1	53·5652	....	53·5665	·1642	187.78	2	27·2544	− ·0078	....	......	....
2	53·1120	0000	....	......	....	½	21·0003	....	20·9890	·2081	169·59
2	48·7682	+ ·0018	....	......	....	2	20·5314	− ·0114	....	......	....
1	48·4478	....	48·4496	·1389	149·97						

Moyenne évaluée........	+165·76	
V_a................		−21·19
V_d...............	+ 0·21	
Courbe		− 0·28
Vitesse radiale.........	+144·5	

ψ ORIONIS 1301.

1908. 29 janvier.
T. M. G. 15^h 01^m

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	54·7317	+ ·0102	....	......	....	1	45·3617	....	45·3740	·1353	141·25
1½	53·5614	....	53·5703	·1680	+192·02	2	45·2612	+ ·0124	....	....	....
2	53·1037	+ ·0083	....	......	....	1	27·6252	....	27·6334	·2115	+183·58
2	48·7601	+ ·0099	....	......	....	2	27·2385	+ ·0081	....	...	....
3	48·4633	....	48·4734	·1627	175 72						

Moyenne évaluée................	+175·39
V_a..................	− 21·25
V_d..................	− 0·09
Courbe	− 0·23
Vitesse radiale	+153·8

ψ ORIONIS 1304.

1908. 29 janvier.
T. M. G. $17^h\ 02^m$

Observation par / Mesurage par } W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de compa-raison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de compa-raison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
1	54·0255	+ ·0033	...	...	...	2	45·2785	− ·0049	...	...	...
1	53·5720	...	·5750	·1727	+197·40	½	27·7122	...	·6919	·1700	147·56
2	53·1099	+ ·0021	...	...	...	2	27·2667	− ·0201	...	...	...
2	48·7711	− ·0011	...	...	...	1	21·0246	...	·0040	·2234	+181·85
½	48·4455	...	·4440	·1333	144·00	2	20·5406	− ·0206	...	...	...
1	45·4049	...	·4000	·1613	163·40						

Moyenne évaluée		+173·36
V_a	−21·27	
V_d	− ·22	
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+151·6

ψ ORIONIS 1312.

1908. 3 février.
T. M. G. $13^h\ 21^m$

Observation par / Mesurage par } W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de compa-raison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de compa-raison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	72·9746	+ ·0352	...	...	...	1	48·4210	...	·4564	·1457	157·36
1	72·9598	...	·9943	·1295	+187·90	1½	45·3324	...	·3690	·1303	136·03
2	72·4125	·0324	...	...	...	2	45·2370	·0366	...	...	...
1	66·2862	...	·3192	·1313	174·89	1	27·5753	...	·6019	·1800	156·24
2	53·9968	·0320	...	...	...	2	27·2205	·0261	...	...	...
1½	53·5395	...	·5727	·1704	194·77	1	20·9745	...	·9941	·2135	+173·79
2	53·0783	·0337	...	...	...	2	20·5007	+ ·0193	...	...	...
2	48·7345	·0355	...	...	...						

Moyenne évaluée		+168·30
V	−22·77	
V_d		+ ·06
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+145·3

ψ ORIONIS 1312*

1908. 3 février.
T. M. G. 13h 21m

Observation par / Mesurage par } W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
	73·0406	− ·0308	....	...	....	1	48·4755	....	·4497	·1390	150·12
1	73·0220	....	·9900	·1252	+181·66	1½	45·4058	....	·3800	·1413	147·52
2	72·4805	·0356	....	......	....	2	45·2996	·0260	....	......	....
2	54·0602	·0314	....	....	....	1	27·6385	....	·6019	·1800	156·24
1½	53·5920	....	·5628	·1605	183·45	2	27·2837	·0371	....	......	....
2	53·1402	·0282	....	......	....	2	21·0312	... .	·9860	·2054	+167·20
2	48·7957	·0257	....	...	....	2	20·5657	− ·0457	....	.....	... .

Moyenne évaluée.............		+164·86
Va	− 22·77	
Vd		+ ·06
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale...............		+141·9

*Mesuré de nouveau accidentellement sans savoir que le travail avait déjà été fait.

ψ ORIONIS 1317.

1908. 8 février.
T. M. G. 13h

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de compa. raison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0115	− ·0017	....	......	....	2	48·4652	. . . .	·4598	·1491	161·03
1	72·9768	....	·9749	·1101	+159·75	½	45·3524	....	·3435	·1048	100·41
2	72·4499	·0050	....	......	....	2	45·2826	·0090	....	.....	....
2	54·7454	·0035	....	......	....	½	27·6069	....	·5803	·1584	137·49
1	53·5262	....	·5184	·1161	132·70	2	27·2735	·0269	....	......	....
2	53·1212	·0092	....	......	....	½	20·9957	....	·9591	·1785	+145·30
2	48·7751	·0051	....	.....	....	2	20·5573	− ·0373	....	......	....

Moyenne évaluée.............		+ 147·39
Va	− 24·16	
Vd	·00	
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+ 121·0

ψ ORIONIS 1317.*

1908. 8 février.
T. M. G. 13h

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0090	+ ·0008	....	.....	....	½	45·4078	....	·4027	·1640	171·22
1	72·9720	....	·9722	·1074	+155·84	2	45·2787	– 0051	....	.....	....
2	72·4467	– ·0018	....	.....	....	2	27·6052	....	·5819	·1600	138·88
1	66·3180	....	·3142	·1263	168·23	2	27·2701	– ·0235	....	....	....
2	54·0357	– 0077	....	......	....	½	20.9931	....	·9631	·1825	148·55
1½	53·5385	....	·5316	·1293	147·80	2	20·5504	– .0304	....	.....	....
2	53·1177	– ·0057	....	.....	....	½	15·7080	....	·6710	·1977	+153·02
2	48·7736	– 0036	....	.....	....	2	15·4362	– ·0376	....	......	....
2	48·4612	....	·4574	·1467	158·44						

Moyenne évaluée............		+ 152·98
V_a..............	– 24·16	
V_d	·00	
Courbe..........	– ·28	
Vitesse radiale................		+128·5

* Mesurage vérifié.

ψ ORIONIS 1319.

1908. 8 février.
T. M. G. 16h 15m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0146	– ·0048	....	......	....	1½	45·4050	......	·3886	·1500	156·60
¼	72·9507	....	·9458	·0810	+117·55	2	45·2900	·0164	....	.....	....
½	53·5788	....	·5674	·1651	188·70	¼	31·1235	....	·0790	·2034	182·65
1½	54·0414	·0126	....	.. ..	....	1	30·9152	0448	....	.....	....
1½	53·1229	0109	....	... .	....	½	27·2975	0509	....	.....	.. .. .
2	48·7802	·0102	....	......	....	1½	21·0620	....	·0014	·2208	+179·75
½	48·4555	....	·4444	·1337	144·40	2	20·5810	– 0610	....	.. ..	....

Moyenne évaluée............		+ 165·20
V_a........	– 24·16	
V_d...	– ·22	
Courbe...........	– 28	
Vitesse radiale................		+140·5

ψ ORIONIS 1321.

1908. 17 février.
T. M. G. 12h 49m

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0456	—·0358				½	48·2361		·2116	·0991	107·00
¼	72·8334		·7994	·0654	—94·91	2	45·2982	·0246			
2	72·4761	·0312				½	45·1677		·1427	·0960	100·20
¼	66·1178		·0878	·1000	133·24	½	30·7772		·7472	·1284	115·33
2	54·0592	·0304				2	30·9007	·0303			
½	53·3260		·3000	·1023	116·98	¼	28·8860		·8560	·1478	130 25
2	53·1367	·0247				¼	27·3020		·2718	·1501	—130 27
2	48·7936	·0236				2	27·2770	—·0304			

Moyenne évaluée........ —113·97
V_a .... — 26·10
V_d .... — ·01
Courbe........... — ·28

Vitesse radiale.......... —140·4

ψ ORIONIS 1333.

1908. 18 février.
T. M. G. 12h 15m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0358	—·0260				2	48·7752	·0052			
½	72·9900		·9635	·0987	+143·23	1	48·4496		·4440	·1333	143·92
2	72·4724	·0275				½	45·3684		·3630	·1243	129·73
¼	66·3020		·2830	0941	125·38	2	45·2798	·0062			
2	54·7507	·0088				¼	30·9882		·9840	·1084	+97 36
1	53 5193		·5075	·1052	120·30	1	30·8747	—·0043			
2	53·1247	0127									

Moyenne évaluée................ +130·40
V^a ....—26·28
V^d .... + ·03
Courbe...............— ·28

Vitesse radiale............... +103·9

ψ ORIONIS 1334.

1908. 20 février.
T. M. G. 13ʰ 07ᵐ

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0206	− ·0108				1	45·2014		·2135	·0252	26·31
1	72·8584		.8470	·0178	−25·83	½	27·3656		·3815	·0404	35·07
2	72·4583	− ·0134				2	27·2309	+ ·0159			
2	54·7360	+ ·0059				½	20·7429		·7610	·0196	15·95
1½	53·3892		·3944	·0079	9·03	2	20·5018	+ ·0182			
2	53·1070	+ ·0050				½	15·3990		·4238	·0495	−38·31
2	45·2615	+ ·0121				2	15·3738	+ ·0248			

Moyenne évaluée	−22·07
V_a	−26·62
V_d	− ·06
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	−49·0

ψ ORIONIS 1336.

1908. 21 février.
T. M. G. 16ʰ 07ᵐ

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	54·7184	+ ·0235				2	45·2406	·0330			
1	53·5039		·5278	·1255	+143·45	½	27·5000		·5343	·1224	106·24
2	53·0880	·0240				2	27·2021	·0445			
2	48·7411	·0289				½	20·8572		·9031	·1225	+ 99·72
½	48·4273		·4565	·1458	157·46	2	20·4740	+ ·0460			
½	45·3162		·3492	·1105	115·36						

Moyenne évaluée		+130·67
V_a	− 26·79	
V_d	− ·25	
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+103·3

ψ ORIONIS 1344.

1908. 22 février.
T. M. G. 11h 58m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0059	+·0039				½	48·1852		·2155	·0952	102·82
¼	72·7533		·7894	·0754	−109·40	2	45·2398	·0338			
2	72·4403	·0041				2	45·0852		·1191	·1196	124·86
2	54·7151	·0268				¼	27·2974		·3376	·0843	73·17
2	53·2911		·3153	·0870	99·44	2	27·2064	·0402			
2	53·0882	·0238				1	20·6002		·6436	·1370	−111·52
2	48·7404	·0296				2	20·4766	+·0434			

Moyenne évaluée........ ..... −109·53
V_a .... − 26·96
V_d .. .. + ·03
Courbe...... .... − ·28

Vitesse radiale................ − 136·7

ψ ORIONIS 1347.

1908. 22 février.
T. M. G. 16h 26m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	72·9771	+·0327				1	48·1722		·2128	·0979	105·73
2	72·7638		·7961	·0687	−99·68	2	45·2352	·0384			
2	72·4141	·0303				½	45·0961		·1345	·1042	108·78
¼	54·7032	·0387				¼	27·3226		·3481	·0738	64·06
1	53·2634		·2987	·1030	117·73	2	27·2211	·0255			
2	53·0771	·0349				½	20·6205		·6388	·1418	−115·42
2	48·7291	·0409				2	20·5018				

Moyenne évaluée... ... . −107·57
V_a .... − 26·96
V_d ... . − ·28
Courbe.......... .... — ·28

Vitesse radiale................ − 135·1

ψ ORIONIS 1349.

1908. 24 février.
T. M. G. 12h 45m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	72·9994	+ ·0104				1	45·3180		·3015	·0628	65·54
1	72·9154		·9064	·0416	+ 60·37	2	45·2904	— ·0168			
2	72·4374	+ ·0075				2	30·9227	— ·0523			
2	54·7462	— ·0043				½	29·1100		·0560	·0522	46·89
2	53·4604		·4544	·0521	59·58	½	27·5552		·5000	·0781	67·78
2	53·1197	— ·0077				2	27·3024	— ·0558			
2	48·7840	— ·0140				1	20·8993		·8280	·0474	+ 38·57
1½	48·3830		·3685	·0678	73·20	2	20·5928	— ·0728			

Moyenne évaluée .... + 60·10
V_a .... — 27·18
V_d .... — ·04
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale .... + 32·6

ψ ORIONIS 1349*

1908. 24 février.
T. M. G. 12h 45m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	73·0220	— ·0122				2	48·3977		·3575	·0468	50·54
1	72·9433		·9305	·0657	+ 95·33	1½	45·3455		·3031	·0644	67·23
2	72·4596	·0147				2	45·3160	·0424			
2	54·0643	·0355				1	27·5722		·5294	·1075	93·31
2	53·4775		·4445	·0422	48·23	2	27·3249	·0783			
2	53·1442	·0322				1	20·9237		·8450	·0644	+ 52·42
2	48·8099	·0399				2	20·6157	— ·0957			

Moyenne évaluée .... + 63·46
V_a .... — 27·18
V_d .... — ·04
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale .... + 36·0

* Mesurage vérifié.

ψ ORIONIS 1376.

1908. 4 mars.
T. M. G. $15^h\ 26^m$

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	54·7343	+·0076				1½	48·4337		·4541	·1434	154·87
1	53·5090		·5198	·1175	+134·30	2	45·3374		·3622	·1235	+128·93
2	53·1001	·0119				2	45·2487	+ 0249			
2	48·7498	·0202									

Moyenne évaluée		+138·77
V_a	−27·98	
V_d	− ·27	
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+110·2

ψ ORIONIS 1384.

1908. 9 mars.
T. M. G. $15^h\ 22^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
½	53·4557		·4587	·0562	+ 64·24	2	45·2547	·0189			
2	54·7418	+·0001				2	27·4936		·5471	·1252	108·67
2	53·1086	·0034				2	27·1925	·0541			
2	48·7565	·0135				½	20·8501		·9141	·1335	+108·67
½	48·4457		·4597	·1490	160·92	2	20·4554	+·0647			

Moyenne évaluée		+109·79
V_a	−27·97	
V_d	− ·27	
Courbe	− ·28	
Vitesse radiale		+ 81·3

ψ ORIONIS 1384*

1908. 9 mars.
T. M. G. 15h 22m

Observation par / Mesurage par } J. S. Plaskett.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
2	54·8030	− ·0611	....	......	....	½	20·8868	....	·8945	·1139	92·69
1	53·5455	....	·4925	·0902	+103·15	2	20·5124	+ ·0076	....	......	....
2	54·0878	− ·0590	....	.....	....	2	27·2518	− ·0052	....	.....	....
2	53·1629	− ·0509	....	......	....	½	29 1755	....	·1655	·1617	142·51
2	48·8128	− ·0428	....	......	....	2	30·8859	− ·0155	....	......	....
1½	48·4992	....	·4585	·1478	159·58	¼	31·0356	....	·0200	·1444	+129·70

Moyenne évaluée..................		+ 131·35
V_a	− 27·97	
V_d	− ·27	
Courbe...	− ·28	
Vitesse radiale..................		+102·8

*Mesurage vérifié.

ψ ORIONIS 1395.

1908. 16 mars.
T. M. G. 12h 15m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Correction aux lignes de comparaison.	Pos. corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
1	72·9770	+ ·0328	....	......	....	2	45·2465	+ ·0271	....	.....	....
½	72·7200	....	·7501	·1147	−116·43	½	45·1263	....	·1533	·0854	89·16
1	72·4060	+ ·0389	....	.....	....	2	30·8608	+ ·0096	....	.....	....
2	54·7085	+ ·0334	....	......	....	½	30·8066	....	·8161	·0595	53·43
2	53·2627	....	·2902	·1121	128·13	½	27·3343	....	·3411	·0808	70·13
2	53·0852	+ ·0268	....	....	....	2	27·2399	+ ·0067	....	...	....
2	48·7433	+ ·0267	....	......	....	1	20·6681	....	·6663	·1143	−93·04
½	48·1960	....	·2227	·0886	95·04	2	20·5219	·0019	....	......	....

Moyenne évaluée.............	−	106·62
V_a	−	27·96
V_d	−	·12
Courbe....................	−	·28
Vitesse radiale..............	−	135·0

ψ ORIONIS.

SOMMAIRE DES MESURES.

Cliché n°	Date.	Date julienne.	Nom. de lignes.	Vélocité.	Mesureur.	Moyenne probable.	Phase.	Résidu C—O
	1907.							
1138	Nov. 11·83........	2,417,891·83	6	+ 41·6	H	....	....	....
......	....	....	8	+ 41·9	P	+ 41·7	·56	+ 24·5
1158	Nov. 23·72	903·72	4	− 145·5	H	....	2·35	+ 1·5
1182	Déc. 4·82.........	914·82	9	+ 135·8	P	....	·82	− 3·5
1183	" 4·85.........	914·85	8	+ 139·1	P	....	·85	− 2·5
1195	" 28·67.........	938·67	8	− 43·1	P	....	....	....
......	....	....	7	− 47·9	P	− 45·5	1·94	− 20·0
1196	Déc. 28·70........	938·70	8	− 70·8	P	....	1·97	− 4·5
	1908.							
1208	Janv. 1·76........	942·76	8	+ 145·9	P	....	·97	+ 1·5
1209	" 1·79	942·79	8	+ 148·0	P	....	1·00	+ 1·2
1214	" 3·64........	944·64	8	− 7·0	P	....	·33	− 1·3
1215	" 3·67........	944·67	9	− 5·0	P	....	·36	− 7·5
1220	" 13·73........	954·73	7	− 5·5	P	....	·32	− 15·0
1221	" 13·75........	954·75	6	− 11·6	W	....	·34	+ 0·3
1227	" 14·56........	955·56	8	+ 140·5	P	....	....	....
......	....	....	6	+ 145·2	H	143·0	1·15	+ 1·5
1233	" 16·50	975·50	7	+ 51·0	P	....	·56	+ 15·0
1238	" 20·54........	961·54	7	− 114·5	P	....	2·07	+ 6·8
1239	" 20·58........	961·58	7	− 117·2	P	....	2·11	+ 0·5
1257	" 22·65........	963·65	6	+ 16·5	P	....	1·66	+ 19·0
1264	" 23·58........	964·58	5	− 97·0	P	....	....	....
......	....	....	6	− 104·6	H	− 101·2	·06	− 4·0
1271	" 24·53........	965·53	7	+ 139·9	P	....	1·01	+ 9·8
1279	" 27·49........	968·49	4	+ 121·6	P	....	....	....
......	....	....	5	+ 113·5	H	116·2	1·44	− 15·5
1283	" 27·59........	968·59	5	+ 56·6	P	....	1·54	+ 14·5
1296	" 29·46........	970·46	6	+ 144·5	P	....	·89	− 3·5
1301	" 29·63........	970·63	4	+ 153·8	W	....	1·06	− 4·0
1304	" 29·71........	970·71	5	+ 151·6	H	....	1·14	− 6·0
1312	Fév. 3·56.........	975·56	7	+ 145·3	H	....	....	....
......	....	....	6	+ 141·9	H	+ 143·6	·94	+ 1·8
1317	" 8·54........	980·54	6	+ 121·0	W	....	....	....
......	....	....	8	+ 128·5	H	+ 126·0	·86	+ 12·0
1319	" 8·68........	980·68	6	+ 140·5	H	....	1·00	+ 9·5
1321	" 17·53........	989·53	8	− 140·4	P	....	2·28	+ 0·5
1333	" 18·51........	990·51	6	+ 103·9	P	....	·73	+ 10·0
1334	" 20·54........	992·54	6	− 49·0	W	....	·24	− 1·0
1336	" 21·67........	993·67	5	+ 103·3	W	....	1·36	+ 13·0
1344	" 22·50........	994·50	6	− 136·7	W	....	2·19	+ 4·5
1347	" 22·69........	994·69	6	− 135·1	W	....	2·38	− 6·0
1349	" 24·53........	2,417,996·53	7	+ 32·6	P	....	....	....
......	....	....	6	+ 36·0	H	+ 34·3	1·70	− 13·5
1376	Mars 4·64........	2,418,005·64	3	+ 110·2	W	....	·70	− 0·6
1384	" 9·64........	010·64	4	+ 81·3	W	....	....	....
......	....	....	5	+ 102·8	P	+ 95·6	·65	− 0·8
1395	" 16·51........	017·51	7	− 135·0	W	....	2·47	+ 2·0

Dans les sommaires de mesures qui précèdent, les phases sont obtenues d'une période de 2·526 jours, et une époque initiale, T_0, déc. 4·0, 1907, ou jour julien 2,417,914·0. On trouve dans la vignette 8 un plan des observations. On voit par cette vignette et la courbe de vitesse qui y est tracée qu'il y a très bon accord près des points du maximum et du minimum de vitesse, mais que l'accord n'est pas aussi bon le long des branches ascendantes et descendantes. Cela peut s'expliquer en partie pour quelques observations, par le fait que ces observations ont eu lieu durant des nuits partiellement nuageuses et où le milieu du temps observé pourrait facilement ne pas être le temps moyen de l'exposition, déplaçant ainsi l'observation horizontalement, et ce déplacement peut être relativement considérable dans une binaire d'une

période aussi courte que celle-ci. De très grandes divergences peuvent aussi s'expliquer par la diffusion des lignes et la difficulté de pose. Si le négatif n'a pas été assez exposé, les lignes sont très larges et faibles, et la vitesse qui en résulte peut facilement, je croirais, accuser une erreur allant jusqu'à 10 ou 15 kilomètres, ou même plus dans un ou deux cas.

Vu la nature du spectre, la courbe est très bien définie, permettant de déterminer assez juste les éléments de l'orbite. La grande marge (*range*), environ 294 kms, diminue considérablement l'erreur relative, et les déterminations exactes des points maximum et minimum offrent aussi un grand avantage en limitant les éléments.

Comme dans ι d'Orion et toutes les autres étoiles binaires spectroscopiques déterminées ici, des valeurs préliminaires ont d'abord été obtenues par votre méthode et par celle de Lehmann-Filhès d'une courbe unie tracée à travers les observations. Elles donnent pour e environ 0·05 et 0·03, et pour ω environ 200°. Une courbe correspondant à ces éléments, obtenue graphiquement par votre méthode, indiquait que ces valeurs n'étaient pas les meilleures, et alors on a fait des essais sur les variations d'excentricités et les longitudes d'apside. La courbe concordant le mieux avec les observations est tracée dans la vignette 8. Elle correspond à une excentricité de 0·063 et une longitude de l'apside de 186°, valeurs qui ne sauraient s'écarter beaucoup des véritables, l'excentricité étant déterminée à moins de 0·01 et ω à moins de 5°.

Par cette méthode la phase du passage au périastre est déterminée de près comme étant de 2·36 jours et à l'apastre 1·10 jours, tandis que les éléments sont facilement déterminés par les formules ordinaires. Nous avons donné

U = période	= 2·52509 jours.
A = maximum de vitesse positive.	= 150·4 km.
B = maximum de vitesse négative	= 144·0 "
K = demi-amplitude	= 147·2 "
e = excentricité	= 0·063
ω = longitude de l'apside	= 186°
T = temps de passage au périastre, jr julien	= 2,417,916·36

et nous obtenons:

γ = vélocité du système

$$= \frac{A-B}{2} - Ke \cos \omega \qquad = +\ 12{\cdot}4 \text{ km.}$$

$$a \sin i = 43200 \frac{KU}{\pi} \sqrt{1-e^2} \qquad = 5{,}103{,}000 \text{ km.}$$

On trouvera à la vignette 9 un diagramme indiquant les proportions de l'orbite. Une réduction des résidus dans la dernière colonne du sommaire des vitesses donne pour erreur probable d'une seule observation ± 7·7 kms.

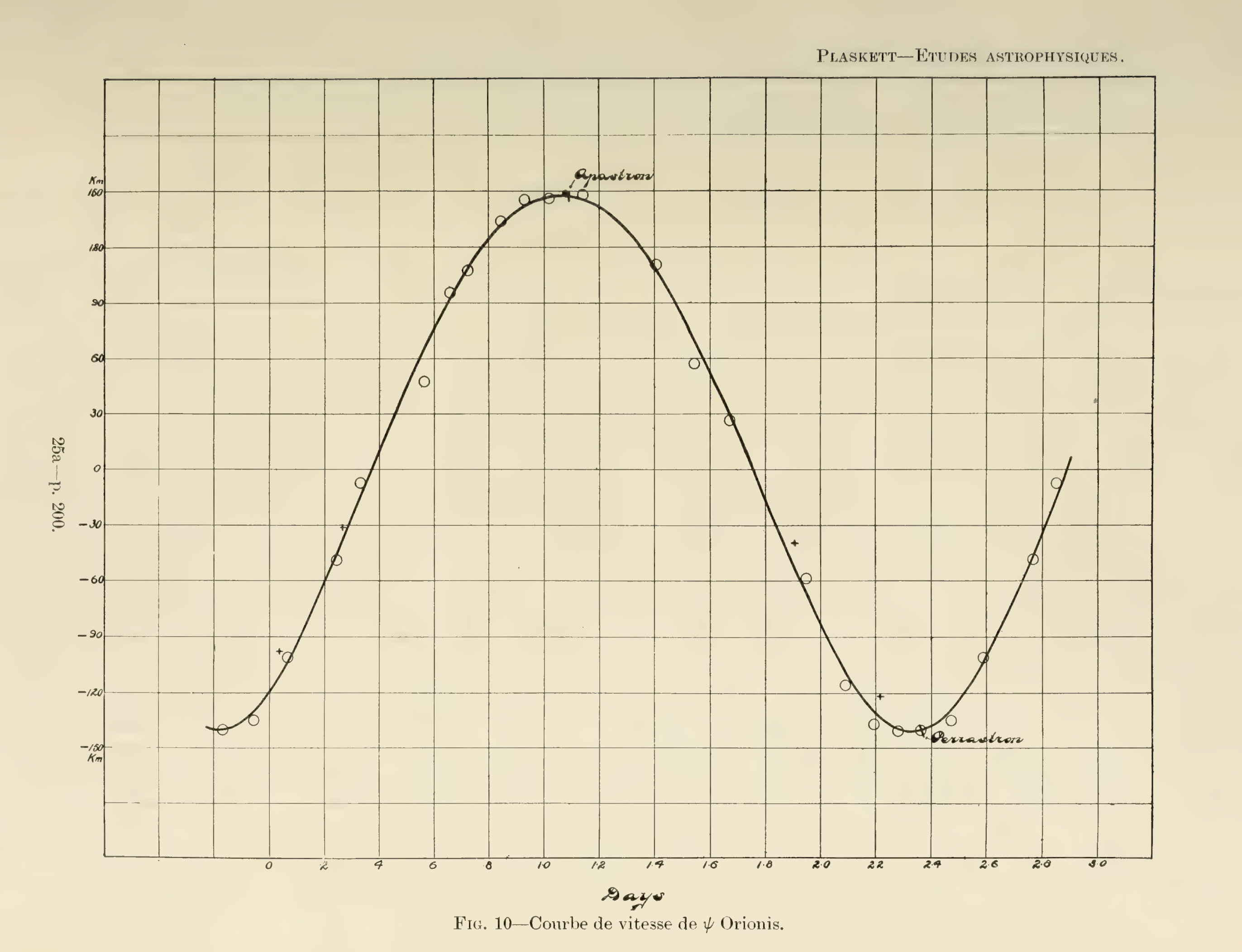
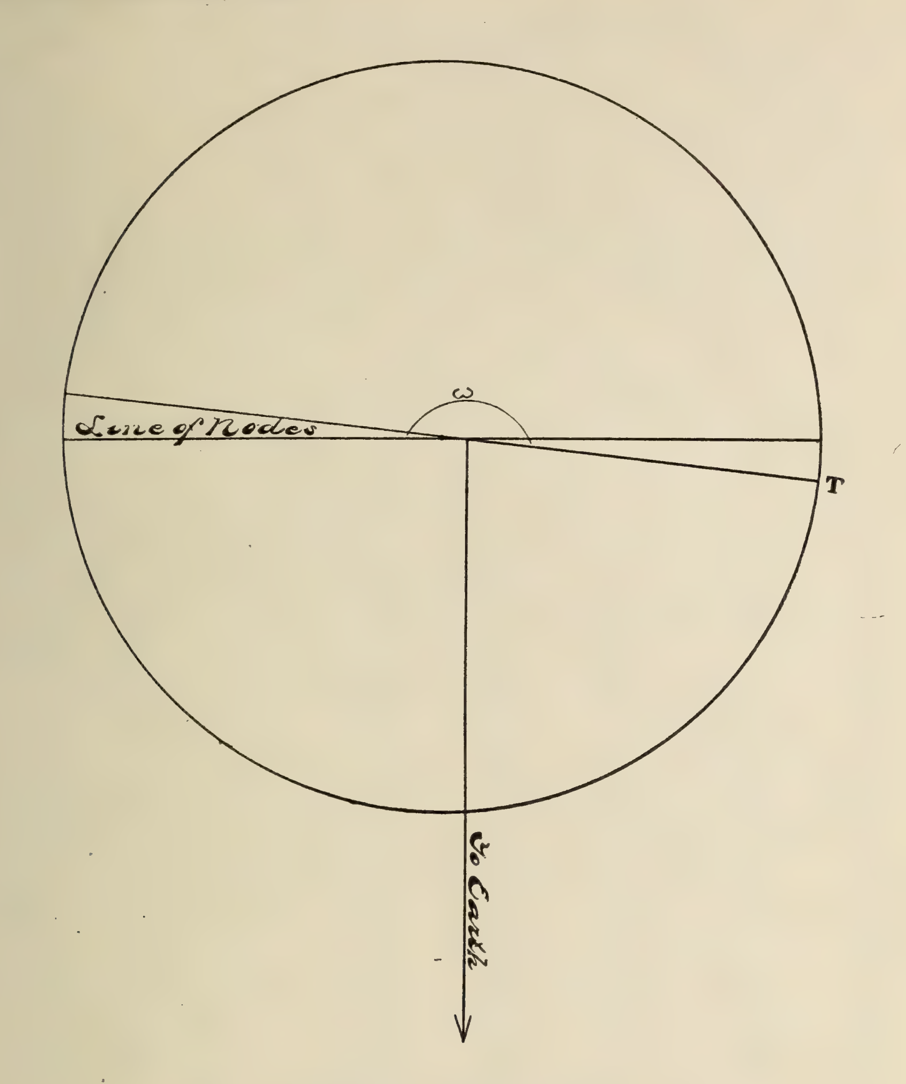


FIG. 10—Courbe de vitesse de ψ Orionis.



VIGNETTE 9.—Orbite de ψ Orionis.

Addendum.

Une solution par les petits carrés a été appliquée à cet orbite comme à ι d'Orion, et il en est résulté une amélioration considérable dans les éléments.

Comme nous l'avons fait remarquer ci-dessus, les résidus élevés se trouvent dans les branches ascendantes et descendantes de la courbe, et nous avons jugé à propos de ne traiter que les observations d'Ottawa, pour voir si ces résidus pourraient être réduits par un changement dans la période. En prenant comme éléments provisoires ceux qui ont été déterminés ci-dessus, et réduisant les 37 observations à 29 places bien déterminées approximativement, par la combinaison des clichés pris successivement durant les mêmes nuits, nous obtenons les équations d'observation ci-dessous. Les coefficients des cinq inconnues ont été calculés d'après les formules de Lehmann-Filhès, et une sixième inconnue de l'unité de coefficient a été ajoutée comme correction à la vitesse du système.

Pour rendre les équations d'observation homogènes les substitutions suivantes ont été faites :—

$$x = \delta K$$
$$y = K\delta e \quad = \quad 147{\cdot}2\delta e$$
$$z = K\delta\omega \quad = \quad 147{\cdot}2\delta\omega$$
$$u = \frac{100\ K}{(1-e^2)^{3/2}}\ \delta\mu = 14801{\cdot}7\delta\mu$$
$$v = \frac{K\mu}{(1-e^2)^{3/2}}\ \delta T = \ 368{\cdot}18\delta T$$
$$\omega = \delta\gamma$$

1ères ÉQUATIONS D'OBSERVATION DE ψ D'ORION.

x.	y.	z.	u.	v.	w.	s.	Poids.
−1·050	−·976	+ ·167	+·142	− ·181	+1·000	− 6·99	1
− ·978	−·740	+ ·410	+·454	− ·453	"	+ 3·51	1
− ·802	−·173	+ ·680	+·358	− ·743	"	− 9·55	1
− ·401	+·730	+ ·948	+·757	− ·993	"	+ 2·41	1
− ·173	+·968	+1·001	+·392	−1·021	"	− 4·46	2
− ·135	+·988	+1·004	+·288	−1·020	"	− 1·38	2
+ ·381	+·674	+ ·903	−·210	− ·857	"	+26·81	1
+ ·381	+·674	+ ·903	+·353	− ·857	"	+17·51	1
+ ·560	+·307	+ ·789	+·688	− ·730	"	− 0·69	1
+ ·647	+·081	+ ·711	+·580	− ·650	"	− 2·57	1
+ ·694	−·057	+ ·661	+·444	− ·598	"	+10·63	1
+ ·726	−·504	+ ·464	−·006	− ·411	"	− 4·81	2
+ ·851	−·597	+ ·413	+·233	− ·364	"	+11·67	1
+ ·908	−·837	+ ·245	+·125	− ·211	"	+ 2·55	1
+ ·927	−·927	+ ·148	+·033	− ·124	"	+ 1·93	2
+ ·931	−·950	+ ·115	+·614	− ·095	"	+ 9·04	1
+ ·933	−·962	+ ·093	+·037	− ·076	"	+10·75	1
+ ·936	−·982	+ ·049	+·020	− ·037	"	+ 0·27	3
+ ·913	−·945	− ·213	−·756	+ ·193	"	+ 3·81	1
+ ·711	−·313	− ·627	−·440	+ ·569	"	+13·73	1
+ ·584	+·033	− ·756	−·362	+ ·695	"	−17·83	1
+ ·392	+·478	− 884	−·434	+ ·830	"	+13·59	1
+ ·124	+·877	− ·976	−·448	+ ·947	"	+14·18	1
+ ·028	+·955	− ·989	−·779	+ ·972	"	−20·53	1
− ·591	+·559	− ·842	−·200	+ ·896	"	−18·42	2
− ·859	−·016	− ·599	−·299	+ ·662	"	+ 1·93	2
− ·993	−·644	− ·360	−·320	+ ·409	"	+ 2·98	1
−1·055	−·938	− ·114	−·100	+ ·136	"	− 2·52	1
−1·060	−·999	− ·084	−·011	+ ·087	"	+ 1·94	1

Il en résulte les équations normales suivantes :—

$$+20{\cdot}398x - 5{\cdot}255y + 2{\cdot}618z + {\cdot}471u - 2{\cdot}431v + 5{\cdot}297w + 85{\cdot}859$$
$$+20{\cdot}726y + 1{\cdot}446z + {\cdot}288u - 1{\cdot}687v - 5{\cdot}132w - 31{\cdot}490$$
$$+15{\cdot}514z + 7{\cdot}241u - 15{\cdot}392v + 4{\cdot}702w + 55{\cdot}912$$
$$+5{\cdot}291u - 7{\cdot}169v + 1{\cdot}401w + 13{\cdot}180$$
$$+15{\cdot}337v - 4{\cdot}291w - 54{\cdot}156$$
$$+37{\cdot}000w + 38{\cdot}800$$

On remarquera que les normales en z et v ($\delta\omega$ et δT) sont pratiquement identiques, et il sera impossible de déterminer exactement leur valeur séparément, à cause de la petite valeur des coefficients dans l'élimination. En conséquence, $\delta\omega$ et δT ont été successivement pris, et nous obtenons de ces deux solutions les éléments corrigés suivants :—

	Préliminaires.	Pour $\delta T=0$	Pour $\delta\omega=0$
K	147·2	143·843	143·799
e	0·063	0·06992	0·07012
ω	186°	183°·736	186°
Période U	2·526 jrs.	2·52561 jrs.	2·52563 jrs.
T	2·36 "	2·36 "	2·3753 "
γ	+ 12·42 km.	12·517 km.	12·453 km.

Comme il y a relativement moins de changement en T qu'en ω dans les deux cas, nous ne considérons que la première série. Le changement dans la période est petit, indiquant qu'il n'y a pas d'amélioration à faire dans les opérations d'Ottawa par aucun changement marqué de cette variable, et l'on peut maintenant en faire la détermination finale au moyen des trois récentes observations de Frost et Adams avec l'aide de trois clichés additionnels que le professeur Frost a eu l'obligeance de m'envoyer. Deux de ceux-ci, le troisième ne convenant pas, ont été mesurés avec soin par M. Harper, et l'emploi des cinq mesures, trois de 1903, une respectivement de 1904 et 1905, ont donné comme seule période permise 2·52588 jours, où il ne peut y avoir d'erreur de plus d'une unité dans la première décimale. Les positions de ces observations sur la courbe sont indiquées par des croix dans la vignette 10. Les résidus ne sont pas plus considérables que l'on ne doit s'y attendre avec des spectres aussi incertains et aussi difficiles à mesurer que ceux-ci.

Dans la solution finale, une correction pour la période a donc été omise. On a pris comme éléments provisoires (en chiffres ronds) ceux qui ont été obtenus par la première solution.

Période = 2·52588 jours $\qquad \omega = 185°$
K = 144·0 $\qquad T$ = 2·36 jrs.
e = 0·07 $\qquad \gamma$ = 12·5 km.

Les observations avec leurs phases corrigées ont été groupées en 19 places normales (tableau des places normales et des résidus), d'où l'on a obtenu 19 équations d'observation en usant des mêmes substitutions qu'avant pour l'homogénéité.

2ES ÉQUATIONS D'OBSERVATION DE ψ D'ORION.

x.	y.	z.	u.	w.	l.	Poids.
−1·065	− ·993	+ ·107	− ·116	+1·000	− ·50	2
− ·985	− ·729	+ ·409	− ·459	"	+ 5·69	1
− ·802	− ·140	+ ·687	− ·758	"	− 1·76	1
− ·400	+ ·741	+ ·950	− ·999	"	+ 3·94	1
− ·176	+ ·959	+1·000	−1·021	"	− 5·54	4
+ ·376	+ ·641	+ ·901	− ·850	"	+20·18	2
+ ·565	+ ·165	+ ·779	− ·713	"	− 1·74	1
+ ·670	− ·037	+ ·679	− ·610	"	+ 2·03	2
+ ·832	− ·571	+ ·439	− ·382	"	− 1·31	3
+ ·895	− ·822	+ ·268	− ·228	"	− 3·26	3
+ ·927	− ·972	+ ·083	− ·067	"	+ 0·43	4
+ ·913	− ·962	− ·177	+ ·158	"	− 3·27	2
+ ·654	- ·162	− ·684	+ ·616	"	− 3·00	2
+ ·401	+ ·447	− ·876	+ ·816	"	+13·60	1
+ ·104	+ ·879	− ·979	+ ·949	"	+ 2·11	2
− ·560	+ ·607	− ·865	+ ·923	"	− 9·94	2
− ·853	− ·124	− ·615	+ ·686	"	+ 5·44	2
−1·003	− ·654	− ·553	+ ·405	"	+ 4·78	1
−1·061	− ·936	− ·127	+ ·152	"	+ 0·21	1

De ces équations d'observation résultent les équations normales.

$$+20{\cdot}556x - 5{\cdot}145y + 2{\cdot}629z - 2{\cdot}397v + 5{\cdot}351w - 1{\cdot}617 = 0$$
$$+20{\cdot}106y + 1{\cdot}334z - 1{\cdot}600v - 5{\cdot}639w + 13{\cdot}118 = 0$$
$$+15{\cdot}614z - 15{\cdot}465v + 4{\cdot}656w + 14{\cdot}165 = 0$$
$$15{\cdot}398v - 4{\cdot}282w - 13{\cdot}127 = 0$$
$$+37{\cdot}000w + 16{\cdot}670 = 0$$

De même les normales z et v sont presque identiques. En supposant v ou $\delta T = 0$ la solution donne

$x = + \cdot 1198$	$\delta K = + \cdot 1198$	$\pm$ 1·582 km.
$y = - \cdot 7099$	$\delta e = - \cdot 00493$	$\pm$ ·01116
$z = - \cdot 7225$	$\delta\omega = - \cdot 005015 = - \cdot 286°$	$\pm$ 710°
$w = - \cdot 4851$	$\delta\gamma = - \cdot 4851$	$\pm$ 1·177 km.

ce qui donne pour éléments définitifs

$K =$	144·12	$\pm$ 1·58 km.
$e =$	0·0651	$\pm$ ·0112
$\omega =$	184°·71	$\pm$ ·71°
$U =$	2·52588 jrs.	
$T =$	2,417,916·36 date julienne.	
$\gamma =$	12·015 km.	$\pm$ 1·177 km.
$a \sin i =$	4,995,100 km. $\pm$	

PLACES NORMALES ET RÉSIDUS.

Nomb. des clichés.	Différence totale de phase.	Phase moyenne de T.	Moyenne de vélocité.	Poids.	C — O Prél.	C — O Final.	Eph. — Equation.
2	.036	· 005	—140·3	2	— 2·7	— ·5	·00
1		· 115	—135·0	1	+ 6·6	+ 5·4	+ ·18
1		· 233	—101·2	1	— 2·5	— 2·7	+ ·02
1		· 411	— 49·0	1	+ 4·1	+ 2·0	— ·17
4	·044	· 499	— 7·3	4	— 4·6	— 7·5	— ·02
2	·013	·7285	+ 46·4	2	+22·9	+18·6	— ·05
1		· 825	+ 95·6	1	+ 1·5	— 2·9	— ·08
2	·023	·8885	+107·0	2	+ 5·9	+ 1·1	— ·03
3	·039	1· 018	+133·6	3	— ·1	— 1·6	— ·02
3	·089	1· 101	+144·7	3	+ 1·0	— 3·3	— ·01
4	·053	1· 187	+145·6	4	+ 4·5	+ ·7	— ·01
2	·001	1·3075	+147·3	2	+ ·1	— 2·8	·00
2	·079	1·5705	+109·7	2	— 2·6	— 2·7	+ ·05
1		1· 711	+ 56·6	1	+12·0	+13·4	— ·04
2	·050	1· 844	+ 25·4	2	— 1·1	+ 1·7	+ ·01
2	·031	2·1155	— 58·2	2	—14·6	—10·3	— ·02
2	·039	2·2585	—115·8	2	+ 1·2	+ 5·4	— ·01
1		2· 363	—136·7	1	+ 1·8	+ 5·2	+ ·25
1		2· 449	—140·4	1	— 2·7	+ ·3	— ·08

Une comparaison des résidus obtenus d'un côté en calculant des éphémérides d'après ces éléments, et de l'autre en substituant les valeurs des inconnues dans les équations d'observation, fait voir que la solution est satisfaisante. La courbe de vitesse qui en résulte avec les places normales rapportées en cercles se trouve dans la vignette 10. Σpvv diminue de 1970·3 à 1522·5, l'erreur probable d'une observation de l'unité de valeur probable de $\pm$ 7·7 kms à $\pm$ 6·8 kms. Le seul changement aux éléments primitifs d'une importance appréciable est en K, qui diminue d'environ 3 kms. Trois résidus assez élevés se trouvant dans les parties inclinées de la courbe peuvent expliquer une partie de ce changement. Comme il a déjà été dit, une partie de la divergence dans ces trois places, à part celle qui est due à la nature du spectre, peut s'expliquer, dans une binaire à très courte période, par l'inexactitude dans la détermination de la phase due à l'exposition non symétrique. La très grande marge de vitesse 288 kms, la plus élevée dans ce genre de binaire que connaisse l'auteur, est sans doute un facteur considérable dans l'obtention d'éléments satisfaisants, qui dans ce cas peuvent être considérés comme assez exactement déterminés. Apparemment, comme dans ι d'Orion, la solution par les petits carrés a amélioré les éléments déterminés géométriquement.

Voilà qui termine ma partie du rapport.

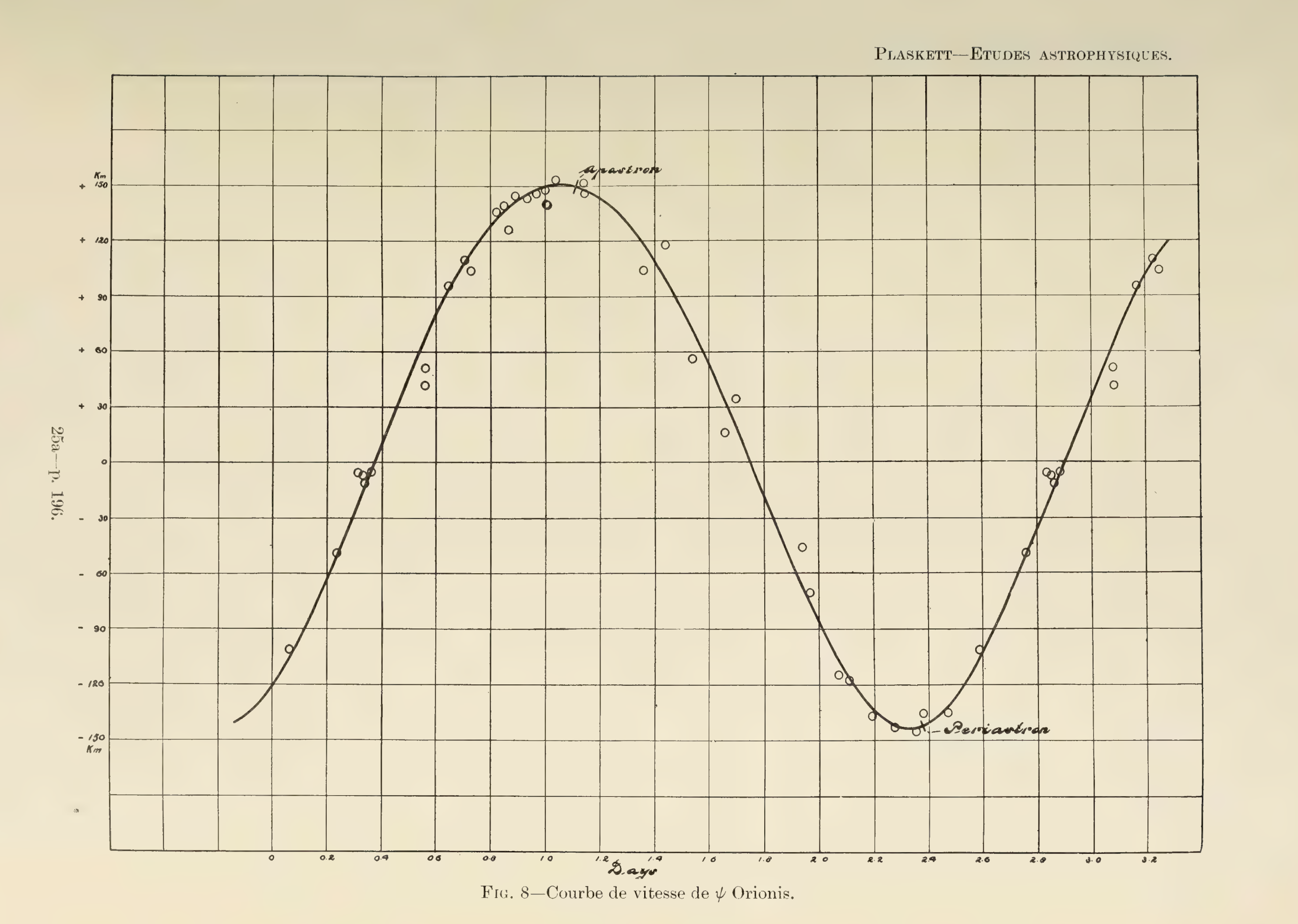


FIG. 8—Courbe de vitesse de ψ Orionis.

Et puis, comme appendices, suivent les rapports de M. Harper sur les binaires spectroscopiques η Virginis et θ Aquilæ; de M. Motherwell sur les mesurages d'étoiles doubles et sur des observations d'éclipses de lune; de M. DeLury sur les longueurs d'onde de lignes dans l'alliage ferro-vanadium employé pour produire l'étincelle de comparaison dans le spectrographe; et de M. Tobey sur les travaux phométriques.

En terminant, permettez-moi de vous remercier encore pour l'aide et l'encouragement que vous me donniez toujours si volontiers chaque fois qu'il se présentait quelques difficultés.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

J. S. PLASKETT.

ANNEXE A.

η VIRGINIS.

W. E. Harper.

L'étoile η Virginis $\alpha = 12^h\ 14{\cdot}8^m$, $\delta = -0°\ 6'$, grandeur photographique 4·2, a été annoncé comme une binaire spectroscopique dans le *Astrophysical Journal* XVII, 150, 1903, par Frost et Adams, aussi dans L.O.B. n° 46, 1903, par Campbell et Curtiss. Elle a un spectre composite, les deux composantes appartenant au type I*a*2, de Vogel, ou VIII*a* de Mlle Maury. Les lignes de la composante plus pâle, à cause de leur faiblesse, n'ont été mesurées qu'occasionnellement dans nos clichés, et les résultats obtenus proviennent donc seulement d'une considération du spectre de la composante plus brillante.

Quarante-trois négatifs mesurables de cette étoile ont été obtenus du 22 février au 5 juillet 1907. Les trente-deux premiers négatifs ont été faits avec le spectroscope Universel tel qu'adapté pour les études de vitesse radiale, la dispersion à $H\gamma$ (λ 4340) étant de 18·6 décimètres par mm. Environ cinq ou six ont été faits avec le nouveau spectrographe à trois prismes, dont la dispersion linéaire à λ 4415 est de 11·1 décimètres par mm. Le reste a été fait avec le nouveau spectrographe àun seul prisme dont la dispersion linéaire à λ 4415 est d'environ 32·4 décimètres par mm. Dans une belle vision, le temps d'exposition requis était pour le spectrographe à un seul prisme de 35 à 40 minutes; pour le spectrographe Universel à trois prismes de 60 à 65 minutes, tandis que pour le nouveau spectrographe à trois prismes, il fallait une exposition considérablement plus longue.

Les clichés à trois prismes ont tous été réduits à l'aide de la formule d'interpolation Hartmann.

$$\lambda = \lambda_0 + \frac{c}{s_0 - s}$$

méthode qui a été expliquée en détail dans le rapport de l'année 1905-06. Je puis dire, cependant, que les constantes λ_0, c et s_0 n'ont pas toujours été déterminées pour chaque cliché. Quand il y avait plusieurs clichés faits à la même ou à peu près la même température, on adoptait pour leur réduction une série uniforme de constantes. Cela ne peut pas introduire d'erreur appréciable dans le résultat final, car la formule est purement arbitraire et affecte également les lignes de l'étoile et les lignes de comparaison. Les différences entre la valeur calculée des lignes de comparaison par la formule et leurs vraies valeurs, quand elles sont rapportées comme ordonnées, avec les longueurs d'onde correspondantes comme abscisses, nous donnent une courbe d'après laquelle l'on peut faire des corrections aux valeurs calculées des lignes stellaires.

Cinq des derniers clichés faits avec le prisme unique ont été réduits par la courte méthode récemment adoptée ici et décrite dans le rapport de l'an dernier. Les poses (*settings*) micrométriques correspondant aux longueurs d'onde des lignes de comparaison et de l'étoile sont déterminées, et quand les poses pour les lignes de l'étoile ont été corrigées au moyen des poses de comparaison, on a directement le déplacement dans les révolutions de la tête du micromètre. Les tableaux suivants donnent les poses employées dans ces clichés pour les lignes de comparaison et les lignes d'étoile, et dans le cas de ces dernières, la vitesse correspondant à une révolution de la tête du micromètre est ajoutée.

LIGNES DE COMPARISON FE. V.

Longueur d'onde.	Pose du micromètre.		Longueur d'onde.	Pose du micromètre.	
	20°	30°		20°	30°
4864·943	72·9636	73·0098	4482·413	54·0153	54·0288
4851·686	72·3993	72·4449	4452·180	52·2398	52·2490
4594·216	60·1873	60·2143	4404·929	49·3658	49·3676
4586·554	59·7830	59·8092	4395·382	48·7700	48·7700
4549·642	57·7979	57·8200	4325·941	44·2724	44·2593
4528·798	56·6488	56·6684	4260·656	39·7637	39·7361
4494·755	54·7266	54·7419	4202·195	35·4730	35·4302

LIGNES STELLAIRES.

Longueur d'onde.	20°		30°	
	Vélocités par rév.	Lecture du micromètre.	Vélocités par rév.	Lecture du micromètre.
4861·527	1452·8	72·8187	1451·2	72·8646
4584·018	1233·0	59·6486	1230·5	59·6745
4549·766	1206·4	57·8047	1203·8	57·8268
4534·139	1194·3	56·9453	1191·6	56·9655
4501·448	1169·1	55·1091	1166·4	55·1252
4481·400	1153·7	53·9566	1150·9	53·9698
4468·663	1144·0	53·2138	1141·2	53·2253
4437·718	1120·3	51·1732	1117·4	51·3802
4404·927	1095·4	49·3657	1092·4	49·3674
4395·286	1088·1	48·7640	1085·1	48·7640
4325·939	1035·9	44·2723	1032·7	44·2592
4271·760	995·5	40·5509	992·2	40·5259
4215·668	954·2	36·4836	950·8	36·4450

Sans doute les lignes stellaires ci-dessus ne sont que celles qui se trouvaient à être employées dans les clichés réduits par la courte méthode. Le tableau suivant contient toutes les lignes stellaires les plus importantes qui ont été employées. Pour abréger, celles qui n'ont été employées que rarement ne sont pas incluses, mais les longueurs d'onde employées dans ces cas sont données dans la colonne trois de l'état détaillé des mesures et réductions. La première colonne du tableau indique l'élément ou les éléments auxquels la ligne particulière est due, et pour que le tout soit plus complet, la valeur d'un déplacement d'un décimètre en kilomètres par seconde pour les diverses longueurs d'onde données est aussi comprise. Les lignes, autres que le magnesium à λ 4481 et $H\gamma$ (λ 4340), sont presque toutes des lignes accentuées de fer et de titanium. Et à ce propos, les "Tables de longueurs d'onde de lignes accentuées", publiées en 1906 par sir Norman Lockyer, de l'observatoire "*Solar Physics Observatory*", de South-Kensington, ont été d'un grand secours.

LIGNES EMPLOYÉES DANS η VIRGINIS.

Eléments.	Longueur d'onde	Nombre de kms par décimètre.	Eléments.	Longueur d'onde	Nombre de kms par décimètre.
Fe	4584·018	65·41	Fe	4404·927	68·07
Ti	4572·156	65·58	Ti. V. Zr.	4395·286	68·20
Ti	4563·939	65·71	Fe	4383·720	68·41
Cr.	4558·827	65·78	Fe. Ti. Fe.	4367·840	68·66
Fe; Ti-Co.	4549·766	65·91	Cr. Mg.	4352·006	68·88
Ti-Co.	4534·139	66·13	H.	4340·634	69·07
Ti; Fe.	4522·855	66·30	Fe	4325·939	69·32
Fe?	4520·397	66·33	Fe. Ti	4315·178	69·48
–	4515·508	66·39	Ti	4313·034	69·49
Fe?	4508·455	66·52	Fe	4308·081	69·60
Ti	4501·448	66·60	Ti	4300·211	69·73
Mg	4481·400	66·91	Ti. Fe	4294·273	69·82
Ti	4468·663	67·10	Fe	4260·640	70·39
Ti	4443·976	67·48	–	4246·996	70·60
–	4416·985	67·89	Fe	4233·328	70·83
Fe	4415·293	67·90	Fe	4216·351	71·10
Ti	4411·205	67·96	Fe. Sr	4215·668	71·11

JOURNAL DES OBSERVATIONS.

L'extrait donné ci-dessous du journal régulier des observations fournit les données d'observations pour tous les clichés discutés ici. La plupart des colonnes s'expliquent d'elles-mêmes, et il n'est pas nécessaire d'en dire beaucoup. Les trois chambres employées ont été III B, spectroscope Universel à trois prismes de Brashear; III L, à trois prismes et long foyer, et I L, un prisme et long foyer. Le milieu de l'exposition est donné en temps réglementaire de l'est ou en temps du 75e méridien. Il pourrait y avoir quelque confusion dans le cas d'étoiles observées après minuit. Par exemple, le n° 638 est enregistré comme 25 février 1^h 50^m, tandis que pour être absolument exact il faudrait 26 février 1^h 50^m. A l'avenir, je crois qu'il serait bon, en faisant l'entrée sur le registre des spectrogrammes, d'employer le temps moyen de Greenwich comme dans le sommaire des vitesses. Autrefois, la comparaison était exposée au commencement et à la fin de l'exposition de l'étoile; dernièrement, on a changé cela pour quatre expositions de la comparaison, disposées de manière à ce qu'elles se fassent au milieu de chaque quartier de l'exposition sur l'étoile. La largeur de fente est donnée en pouces.

NOTES DE SPECTROGRAMMES.

Etoile.	Numéro du négatif.	Chambre.	Cliché.	Date.	Milieu de l'exposition. T. S. E.	Durée.	Angle hor. à la fin.	Spectre de comparaison. Commenc.	Spectre de comparaison. Fin.	Spectre de comparaison. Espèce.	Température. Salle. Comm.	Température. Salle. Fin.	Température. B'te à prisme. Comm.	Température. B'te à prisme. Fin.	Largeur de fente.	Position focale. Foyer de l'étoile.	Position focale. Collimateur.	Position focale. Chambre.	Vision.	Observateur.	Remarques.
				1907.	h. m.	m	h. m.	s.	s.		Fahr.	Fahr.	Cent.	Cent.	m. m.						
η Virginis.	629	IIIB..	Seed 27.	22 fév...	12 57	55	0 43 E	20	20	Fe. étinc..	0·8	3·8	−15·0	−15·0	·0013	20·3	15·2	5·65	Bonne......	P	
" .	638	" ..	" 27.	25 " .	1 50	55	0 20 O	20	20	" .	7·5	6·3	− 9·8	− 9·8	·0013	20·5	15·2	5·67	A. bon à b.	P	
" .	651	" ..	" 27.	6 mars.	11 15	60	1 40 E	20	20	"	22·0	20·5	+ 3·8	+ 3·8	·0013	20·5	15·2	5·70	Assez bonne	P	
" .	652	" ..	" 27.	6 " .	1 58	60	1 05 O	20	20	" .	18·0	17·0	+ 1·5	+ 1·2	·0013	20·5	15·2	5·70	"	P	
" .	656	" ..	" 27.	8 " .	11 15	70	1 25 E	20	20	" .	28·5	28·0	+ 3·2	+ 3·1	·0013	20·5	15·2	5·70	"	P	
" .	658	" ..	" 27.	8 " .	2 33	54	1 45 O	20	20	" .	25·6	24·0	1·5	1·6	·0013	20·5	15·2	5·70	"	P	
" .	663	" ..	" 27.	11 " .	11 22	55	1 10 E	20	20	" .	32·0	32·2	6·8	6·8	·0013	20·5	15·2	5·72	"	P	
" .	664	" ..	" 27.	11 " .	2 05	50	1 25 O	20	20	" .	28·3	26·5	7·1	7·0	·0013	20·5	15·2	5·72	"	P	
" .	668	" ..	" 27.	20 " .	10 43	73	1 05 E	20	20	" .	31·2	30·0	3·8	3·8	·0013	20·5	15·2	5·70	Bonne......	P	
" .	671	" ..	" 27.	20 " .	2 36	60	2 40 O	20	20	" .	28·3	28·0	2·9	2·9	·0013	20·5	15·2	5·70	"	P	
" .	675	" ..	" 27.	28 " .	9 05	91	2 07 E	20	20	" .	52·0	49·7	15·0	15·0	·0012	20·5	15·2	5·80	"	H	Nuages 15m
" .	689	" ..	" 27.	3 avril.	10 10	70	0 45 E	25	25	" .	41·5	39·8	11·0	11·0	·0010	20·5	15·2	5·72	Embrouillée	P	
" .	690	" ..	" 27.	3 " .	11 17	55	0 15 O	25	25	" .	39·8	38·3	11·0	10·5	·0013	20·5	15·2	5·72	"	P	
" .	697	" ..	" 27.	5 " .	10 58	50	0 00	25	25	" .	30·6	31·0	5·7	5·7	·0013	18·2	15·2	5·73	Bonne......	P	
" .	700	" ..	" 27.	5 " .	2 25	40	3 20 O	25	25	" .	27·2	25·7	4·9	4·9	·0013	18·2	15·2	5·73	"	P	
" .	706	" ..	" 27.	11 " .	12 13	50	1 35 O	25	25	" .	38·0	37·5	8·3	8·3	·0013	18·2	15·2	5·73	"	H	
" .	707	" ..	" 27.	11 " .	1 07	55	2 30 O	25	25	" .	37·5	35·5	8·3	8·3	·0013	18·2	15·2	5·73	Deven. emb.	H	
" .	710	" ..	" 27.	15 " .	8 52	57	1 25 E	25	25	" .	40·0	38·6	9·9	10·0	·0013	18·2	15·2	5·76	Assez bonne	P	
" .	715	" ..	" 27.	18 " .	8 07	55	2 00 E	25	25	" .	41·6	40·0	9·0	9·1	·0013	18·5	15·2	5·78	Bonne......	H	
" .	722	" ..	" 27.	18 " .	11 25	60	2 20 O	25	25	" .	36·4	36·4	9·0	9·0	·0011	18·5	15·2	5·78	"	H	
" .	723	" ..	" 27.	18 " .	12 57	66	3 56 O	25	25	" .	36·0	35·0	9·0	9·0	·0011	18·5	15·2	5·78	"	H	
" .	725	" ..	" 27.	19 " .	8 19	55	1 45 E	25	25	" .	44·8	43·6	11·0	11·0	·0013	18·5	15·2	5·79	"	P	
" .	728	" ..	" 27.	19 " .	10 12	56	0 10 O	25	25	" .	40·6	36·3	10·9	10·2	·0013	18·5	15·2	5·79	"	P	
" .	729	" ..	" 27.	19 " .	11 02	35	0 50 O	25	25	" .	36·0	35·0	10·2	10·2	·0013	18·5	15·2	5·79	"	P	Arrêté par nuages.
" .	730	" ..	" 27.	19 " .	12 50	51	2 40 O	25	25	" .	36·0	34·4	10·6	10·2	·0013	18·5	15·2	5·79	Pauvre.	P	Nuagueux.
" .	735	" ..	" 27.	24 " .	9 03	60	0 40 E	6-6- 6-6		" .	48·6	47·5	14·1	14·2	·0013	18·5	15·2	5·81	Nuages....	P	
" .	737	" ..	" 27.	24 " .	10 25	50	0 40 O	6-6- 6-6		" .	48·0	46·0	14·3	14·2	·0013	18·5	15·2	5·81	Embrouillée	P	Exposition trop courte
" .	738	" ..	" 27.	26 " .	11 20	50	1 45 O	6-6- 6-6		" .	44·0	42·5	8·6	8·7	·0013	18·5	15·2	5·79	Assez bonne	P	
" .	740	" ..	" 27.	27 " .	11 10	40	1 30 O	6-6- 6-6		" .	48·8	48·3	11·7	11·8	·0013	18·5	15·2	5·80	"	P	
" .	742	" ..	" 27.	2 mai. .	8 22	45	1 08 E	6-10-6		" .	55·4	54·0	16·7	16·7	·0013	18·5	15·2	5·79	Embrouillée	H	
" .	748	" ..	" 27.	4 " .	11 27	45	2 15 O	6-6- 6-6		" .	34·8	32·3	3·9	4·2	·0013	18·5	15·2	5·79	Assez bonne	P	
" .	751	" ..	" 27.	7 " .	8 32	65	0 15 E	6-6-12		" .	55·5	50·5	16·1	16·1	·0013	18·0	15·2	5·79	"	H	
" .	754	" ..	" 27.	9 " .	8 30	65	0 13 E	6-6-6-6		" .	60·0	58·0	19·8	19·8	·0013	18·0	15·2	5·82	Instable....	H	

NOTES DE SPECTROGRAMMES.—*Suite.*

Etoile.	Numéro du négatif.	Chambre.	Cliché.	Date.	Milieu de l'exposition. T. S. E.		Durée.	Angle hor. à la fin.		Spectre de comparaison. Commenc. — Fin.	Spectre de comparaison. Espèce.	Température. Salle. Comm.	Température. Salle. Fin.	Température. B'te à prisme. Comm.	Température. B'te à prisme. Fin.	Largeur de fente.	Position focale. Foyer de l'étoile.	Position focale. Collimateur.	Position focale. Chambre.	Vision.	Observateur.	Remarques.
					h.	m.	m	h.	m.	s. s.		Fahr.	Fahr.	Cent.	Cent.	m. m.						
η Virginis.	757	IIIL..	Seed 27.	14 mai..	10	12	90	2	06 W	4-4-4-4	Fe. Vétinc	12·5	12·0	15·1	15·1	·0015	44·6	10·8	18·3	Nuages.....	H	
" .	761	" ..	" 27.	18 " .	11	05	50	0	30 W	4-4-4-4	" .	15·5	15·5	17·2	17·2	·0015	44·6	10·8	18·36	Très pauvre.	P	
" .	763	" ..	" 27.	20 " .	10	07	96	2	24 W	4-4-4-4	" .	7·0	6·0	9·2	9·2	·0015	44·6	10·8	18·2	Instable. ...	H	
" .	773	IL ..	" 27.	23 " .	8	36	36	0	37 W	4-4-4-4	" .	16·0	15·5	17·3	17·3	·0012	45·0	10·8	18·3	Assez bonne	H	
" .	777	" ..	" 27.	24 " .	8	25	30	0	30 W	5-7-4	" .	14·5	13·6	16·4	16·4	·0010	45·0	10·8	18·4	Bonne......	P	
" .	789	" ..	" 27.	29 " .	9	45	30	2	05 W	2-2-2-2	" .	9·0	8·9	14·5	14·5	·0010	45·0	10·8	18·46	Assez bonne	P	
" .	795	" ..	" 27.	31 " .	9	06	27	1	35 W	2-2-2-2	" .	15·5	15·5	19·0	19·0	·0010	45·5	10·8	18·58	Bonne......	P	
" .	811	" .	" 27.	10 juin .	8	35	35	1	48 W	2-2-2-2	" .	16·6	15·6	18·2	18·0	·0009	45·6	10·8	18·61	"	P	
" .	822	" ..	" 27.	11 " .	8	28	31	1	42 W	3-3-3-3	" .	18·2	17·6	19·4	19·4	·0010	45·6	10·8	18·68	"	H	
" .	835	IIIL..	" 27.	12 " .	9	35	55	3	05 W	6-6-6-6	" .	22·1	21·0	23·15	23·1	·0020	44·5	10·8	18·72	"	P	
" .	915	IL ..	" 27.	5 juill .	9	02	35	3	50 W	2-5-3	" .	22·6	22·6	26·45	26·4	·0011	45·0	10·8	18·64	Pauvre.	P	

Mesures en détail et réductions.

La section suivante contient les résultats de mesures sur les clichés de cette étoile. Chaque cliché a été mesuré en deux positions sur le microscope, extrémité rouge à droite et extréimté rouge à gauche, en faisant quatre poses sur chaque ligne dans chaque position. On trouvera dans la colonne 1 la moyenne des poses. La deuxième colonne contient les valeurs calculées pour les lignes de comparaison et les valeurs pour les raies stellaires corrigées par les lignes de comparaison, comme il a déjà été expliqué. Suivent la longueur d'onde normale et le déplacement en décimètres avec la vitesse correspondante.

Les symboles V_a et V_d sont employés dans la réduction des vitesses d'étoiles par rapport au soleil, V_a indiquant la correction due à la vitesse de la terre dans son orbite, et V_d la correction due à la rotation diurne de la terre. Les corrections pour la vitesse orbitale ont été faites à l'aide des tables* de constantes stellaires par Schlesinger, et les corrections diurnes sont prises sur une table faite pour la latitude de cet observatoire.

η VIRGINIS 629.

1907. 22 février. T. M. G. $17^h\ 57^m$

Observation par / Mesurage par } J. S. PLASKETT.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·8605	4584·215	....	....	....	56·7667	4404·927	....	....	....
72·8181	4583·510	·018	·508	—33·12	54·6233	4383·729	....	....	....
71·8508	4571·639	·156	·517	33·91	54·5796	4383·312	·720	·408	27·91
70·7572	4558·403	·827	·424	27·90	52·9317	4367·407	·841	·434	29·82
70·0215	4549·738	....	....	....	51·2621	4351·611	·006	·396	27·28
69·9936	4549·276	·766	·490	32·29	50·0402	4340·254	·634	·380	26·26
68·2527	4528·922	....	....	....	48·4730	4325·895	....	....	....
67·7000	4522·399	·855	·456	30·23	46·4779	4308·031	....	....	....
66·4465	4507·986	·455	·469	31·24	46·4204	4307·573	·081	·508	35·36
65·8133	4500·926	·448	·522	34·77	44·9061	4294·248	....	....	....
65·2605	4494·813	....	....	....	44·8673	4293·964	·286	·322	22·51
64·0121	4480·902	·400	·498	33·31	44·1533	4287·793	·162	·369	25·79
63·5828	4476·269	....	....	....	35·3121	4215·386	·668	·282	—20·05
62·8473	4468·204	·663	·459	30·80	33·6020	4202·078	....	....	....
57·7567	4414·902	·293	·391	26·55					

$\epsilon = \pm\ 3·2$
$\epsilon_* = \pm\ 0·8$

Moyenne........................— 29·40
V_a ....+ 26·05
V_d ....+ ·06
Courbe........................— ·50

Vitesse radiale ....— 3·

* *Astrophysical Journal,* volume X, page 1-13.

η VIRGINIS 638.

1907. 25 février.
T. M. G. $18^h\ 50^m$

Observation par } W. E. Harper.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·8924	4584·537	....	....	....	54·6305	4383·727	....	....	....
72·8843	4583·918	·018	·100	− 6·52	54·6173	4383·591	·720	·129	8·81
71·2327	4573·695	·899	·204	13·34	51·2892	4351·853	·006	·153	10·54
70·0535	4550·046	....	....	....	50·0651	4340·485	·634	·149	10·30
70·0386	4549·465	·766	·301	19·84	48·4718	4325·812	....	....	....
68·7083	4533·839	·139	·300	19·84	46·4732	4307·917	....	....	....
68·7307	4534·100	·340	·240	15·86	46·4452	4307·744	·081	·337	23·45
68·2783	4529·145	....	....	....	45·5514	4299·995	·211	·217	15·12
67·1044	4515·309	·508	·199	13·21	45·4561	4299·163	·410	·247	17·24
66·4858	4508·264	·455	·191	12·72	44·8974	4294·100	....	....	....
65·8585	4501·185	·448	·263	17·52	44·8763	4294·116	·301	·185	12·91
65·2810	4494·970	....	....	....	40·9302	4260·408	....	....	....
64·0512	4481·094	·400	·306	20·47	40·9030	4260·423	·640	·217	15·28
63·6044	4476·434	....	....	....	37·5440	4233·149	·328	·179	12·67
57·9498	4416·699	·985	·286	19·42	35·2971	4215·466	·668	·202	−14·36
57·7780	4414·954	·293	·339	23·02	33·5730	4201·784	....	....	....
56·7780	4404·968	....	....	....					

Moyenne .... − 15·36
V_a ...... + 13·37
V_d ...... + ·02
Courbe .... − ·50

Vitesse radiale .... − 2·5

η VIRGINIS 651.

1907. 6 mars.
T. M. G. $16^h\ 15^m$

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9885	4584·653	·018	·635	[+41·53]	54·5475	4383·075	·720	·645	44·12
72·9390	4584·388	....	....	....	54·6144	4383·756	....	....	....
72·8845	4583·346	·018	·672	−43·81	51·1925	4351·180	·006	·826	56·91
70·0296	4548·930	·766	·836	54·84	49·9602	4339·784	·634	·850	58·50
70·0897	4549·923	....	....	....	48·4362	4325·898	....	....	....
68·6938	4533·264	·139	·875	57·84	46·9251	4312·444	·034	·590	41·06
68·3052	4529·007	....	....	....	46·4298	4308·006	....	....	....
67·0851	4514·797	·508	·711	47·21	46·3632	4307·493	·081	·588	40·93
66·4547	4507·759	·455	·696	46·34	45·8138	4302·671	·503	·832	57·99
65·3024	4494·916	....	....	....	44·7667	4293·580	·386	·706	48·93
64·0243	4480·640	·400	·760	50·84	40·9444	4261·286	·640	·646	[+45·48]
63·6163	4476·356	....	....	....	37·4296	4232·844	·594	·750	53·10
57·9062	4416·308	·985	·677	45·90	35·1568	4215·023	·668	·645	45·86
56·7684	4404·971	....	....	....	33·4831	4201·919	....	....	....
56·7125	4404·369	·927	·558	37·83	30·3001	4178·382	·025	·643	−46·17
54·7180	4384·727	·548	·821	56·16					

Moyenne .... −49·18
V .... +9·73
V^d .... + ·17
Courbe .... − ·50

Vitesse radiale .... −39·8

η VIRGINIS 652.

1907. 6 mars. T. M. G. 18ʰ 58ᵐ

Observation par / Mesurage par } J. S. PLASKETT.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Lougueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9232	4584·193	....	....	....	56·7622	4404·909	....	....	....
72·8801	4583·487	·018	·531	− 34·62	56·8363	4405·667	·927	740	[+ 50·39]
70·7944	4558·194	·827	·633	41·52	56·7137	4404·443	·927	·516	35·14
70·5609	4555·403	·030	·627	41·13	54·7210	4384·812	·548	·736	50·34
70·0202	4548·986	·766	·780	51·35	54·5420	4383·072	·720	·648	44·32
70·0756	4549·756	....	....	....	54·6087	4383·700	....	....	....
68·6917	4533·435	·139	704	46·53	51·2192	4351·465	·006	·541	37·27
68·2906	4528·838	....	....	....	48·4362	4325·898	....	....	....
65·2891	4494·768	....	....	....	47·8298	4320·491	·992	·501	34·77
64·0204	4480·727	·400	·673	45·02	46·5194	4308·845	·081	·764	[+ 53·17]
63·6046	4476·229	....	....	....	46·3617	4307·456	·081	·625	43·50
62·8374	4467·888	·663	·780	52·34	46·4329	4308·029	....	....	....
60·5203	4443·303	·976	·673	45·49	40·8739	4260·579	....	....	....
58·0040	4417·402	·038	·636	43·18	40·7960	4259·995	·640	·645	45·41
57·8968	4416·318	·985	·667	45·29	35·1987	4215·192	·668	·476	− 33·84

Moyenne		− 42·84
V_a	+ 9·67	
V_d		− ·04
Courbe		− ·50
Vitesse radiale		− 33·7

η VIRGINIS 656.

1907. 8 mars. T. M. G. 16ʰ 15ᵐ

Observation par / Mesurage par } J. S. PLASKETT.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9533	4584·364	....	....	....	56·7196	4404·324	·927	·603	41·06
72·8747	4583·049	·018	·969	— 63·18	55·8780	4395·982	·296	·696	[+ 47·47]
71·9147	4571·366	·156	·790	51·67	55·7356	4394·578	·286	·708	48·29
70·8231	4558·233	·827	·594	39·09	54·7592	4385·023	·548	·525	35·91
70·0485	4549·036	·766	·730	48·11	54·5710	4383·196	·720	·524	35·84
70·0971	4549·815	....	....	....	54·6253	4383·661	....	....	....
68·7370	4533·662	·139	·677	44·82	51·2352	4351·473	·006	·533	36·73
68·3175	4528·950	....	....	....	50·0081	4340·114	·634	·520	35·93
67·7530	4522·286	·855	·569	37·72	48·4513	4325·834	....	....	....
65·3137	4494·842	....	....	....	46·3656	4307·350	·081	·731	50·88
64·9741	4490·965	·621	·656	43·76	45·4886	4299·660	·211	·551	38·40
64·7682	4488·692	·259	·567	37·88	43·5033	4282·447	....	....	....
64·0446	4480·744	·400	·656	43·89	40·9840	4261·430	·640	·790	[+ 55·62]
63·6258	4476·259	....	....	....	40·8233	4260·100	·640	·540	38·02
58·0173	4417·346	·038	·692	46·99	40·8877	4260·492	....	....	....
57·9135	4416·295	·985	·690	46·85	37·4506	4232·811	·328	·517	36·60
57·7454	4414·593	·293	·700	47·53	35·2002	4215·168	·668	·500	— 35·56
56·7800	4404·887	....	....	....	33·5100	4201·924	....	....	....
56·8555	4405·680	·927	·753	[+ 51·28]					

Moyenne		—42·81
V_a	+ 8·73	
V_d	+ ·16	
Courbe		— ·50
Vitesse radiale		—34·4

η VIRGINIS 658.

1907. 8 mars.
T. M. G. 19h 33m

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9340	4584·226	....	......	....		4351·298	·006	·708	48·78
72·8491	4583·000	·018	1·018	— 66·37	51·2078	4339·967	·634	·667	46·09
70·0825	4549·738	....	....	....	49·9833	4325·842	....	....	....
70·0187	4548·865	·766	·901	59·10	48·4411	4308·861	·081	·780	[+53·98]
68·3025	4528·878	....	....	....	46·5271	4307·400	·081	·681	47·40
65·2981	4494·769	....	....	....	46·3616	4307·992	....	....	....
64·0112	4480·620	·400	·780	52·18	46·4396	4299·365	·211	·846	58·97
63·6150	4476·242	....	....	....	45·4434	4293·582	·286	·704	49·14
62·8675	4468·118	·663	·545	36·57	44·7767	4261·248	·640	·608	[+42·70]
57·7336	4414·587	·293	·706	47·94	40·9524	4260·039	·640	·601	42·31
56·7695	4404·882	....	......	....	40·8062	4260·522	....	....	....
56·7001	4404·234	·927	·693	47·19	40·8792	4232·720	·328	·608	—43·05
54·5250	4382·847	·720	·873	59·71	37·4332	4201·970	....	....	....
54·6150	4383·661	....	....	....	33·5028				

Moyenne............ — 50·34
V_a .... + 8·66
V_d .... — ·11
Courbe .... — ·50

Vitesse radiale .... — 42·3

η VIRGINIS 663.

1907. 11 mars.
T. M. G. 16h 22m

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9560	4584·034	....	....	....	53·6481	4374·448	·103	·655	44·93
72·9015	4583·350	·018	·668	–43·55	49·9837	4340·084	·634	·550	38·00
70·0476	4548·950	·766	·816	53·53	48·4276	4325·918	....	....	....
70·0966	4549·535	....	....	....	48·3513	4325·251	·939	·688	47·68
68·7283	4543·480	·139	·659	43·56	46·3495	4307·460	·081	·621	43·22
68·3248	4528·820	....	....	....	46·4206	4308·061	....	....	....
67·7359	4522·024	·855	·831	55·09	45·4650	4299·730	·211	·481	33·57
65·8590	4500·774	·448	·674	44·89	44·7810	4293·800	·273	·473	33·02
65·3158	4494·742	....	....	....	44·3135	4289·780	·377	·597	41·73
64·0407	4480·687	·400	·713	47·70	42·3240	4272·890	·482	·592	41·38
63·6289	4476·226	....	....	....	42·1426	4271·220	·934	·714	49·91
62·8520	4467·805	·663	·858	57·57	40·9262	4261·250	·640	·610	(+42·94)
56·8198	4405·430	·927	·503	(+34·25)	40·7890	4260·120	·640	·520	36·61
56·7688	4404·881	....	....	....	40·8534	4260·658	....	....	....
54·7205	4384·790	·548	·758	51·85	37·4056	4232·760	328	·568	40·21
54·5417	4383·060	·720	·660	45·14	35·1485	4215·060	·668	·608	–43·05
54·6087	4383·658	....	....	....	33·4655	4202·164	....	....	....

Moyenne............ –44·25
V_a .... +7·22
V_d .... + ·14
Courbe .... – ·50

Vitesse radiale .... –37·4

η VIRGINIS 664.

1907. 11 mars.
T. M. G. 19h 05m

Observation par / Mesurage par } J. S. PLASKETT.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9515	4583·979	....	....	....	56·2301	4399·532	·935	·403	27·48
72·9212	4583·645	·018	·373	—24·32	55·7459	4394·749	·286	·537	36·62
71·9285	4571·520	·156	·636	41·72	54·7514	4385·020	·548	·528	36·01
71·2620	4563·470	·939	·469	30·77	54·5660	4383·220	·720	·500	34·10
70·0711	4549·265	·766	·501	32·98	54·6180	4383·745	....	....	....
70·1011	4549·592	....	....	....	51·2308	4351·534	·006	·472	32·52
68·7499	4543·778	·139	·361	23·90	48·4367	4326·000	....	....	....
68·3199	4528·764	....	....	....	46·3836	4307·679	·081	·402	27·98
67·1052	4514·874	·508	·634	42·10	46·4296	4308·143	....	....	....
65·8844	4501·099	·448	·349	23·28	45·4915	4299·875	·211	·336	23·45
65·3052	4494·624	....	....	....	45·0790	4296·295	·761	·462	32·25
64·0522	4480·842	·400	·558	37·40	44·7972	4293·850	·241	·391	27·29
63·6294	4476·224	....	....	....	40·8615	4260·725	....	....	....
56·7130	4404·321	·927	·606	41·27	35·1946	4215·340	·668	·328	—23·32
56·7745	4404·939	....	....	....	33·4760	4202·224	....	....	....

Moyenne		—31·50
V_a	+ 7·17	
V_d		— ·09
Courbe		— ·50
Vitesse radiale....		—24·9

η VIRGINIS 668.

1907. 20 mars.
T. M. G. 15h 43m

Observation par / Mesurage par } J. S. PLASKETT.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9307	4584·286	....	....	....	54·6192	4383·822	·720	·102	+ 6·98
72·9280	4583·996	·018	·022	− 1·43	54·6085	4383·698	....	....	....
71·9823	4572·435	·156	·279	+18·30	51·2747	4351·980	·006	·026	− 1·79
70·8415	4558·702	·827	·125	− 8·22	50·0492	4340·630	·634	·004	− 0·27
70·6417	4556·316	·306	·010	+ 0·66	48·4396	4325·972	·939	·033	+ 2·29
70·0832	4549·686	·766	·080	− 5·27	48·4360	4325·896	....	....	....
70·0791	4549·799	....	....	....	46·4305	4308·078	·081	·003	− 0·21
68·7612	4534·154	·139	·015	+ 0·99	46·4307	4308·014	....	....	....
68·2992	4528·937	....	....	....	45·9036	4303·453	·503	·050	− 3·48
67·7907	4522·935	·855	·080	+ 5·30	45·5332	4300·216	·211	·005	+ 0·35
65·2940	4494·823	....	....	....	45·1340	4296·742	·761	·019	− 1·33
64·0849	4481·373	·400	·027	− 1·81	44·8508	4294·290	·286	·004	+ 0·28
63·6111	4476·299	....	....	....	44·1324	4288·105	·129	·024	− 1·68
60·6076	4444·163	·976	·193	+13·05	40·8648	4260·600	·640	·040	− 2·82
58·0730	4418·083	·038	·047	+ 3·19	40·8699	4260·545	....	....	....
57·8009	4415·330	·293	·037	+ 2·51	37·5322	4233·603	·594	·009	+ 0·64
56·7605	4404·881	·927	·041	+ 2·79	35·2560	4216·373	·351	·022	+ 1·56
56·7651	4404·938	....	....	....	33·5024	4202·250	·198	·052	+ 3·71
55·7895	4395·262	·286	·024	− 1·64	33·4954	4202·013	....	....	....

Moyenne		+1·00
V_a		+2 64
V_d		+ ·12
Courbe.............	− ·50	
Vitesse radiale................		+3·3

η VIRGINIS 671.

1907. 20 mars.
T. M. G. 19h 36m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9325	4584·273	....	....	....	51·2977	4352·191	·006	·185	12·75
72·9571	4584·357	·018	·339	+ 22·17	48·4334	4325·847	....	....	....
70·1095	4549·966	·766	·200	13·18	46·4312	4307·993	....	....	....
70·0790	4549·763	....	....	....	46·4506	4308·264	·081	·183	12·74
68·7671	4534·480	·139	·341	22·54	44·8953	4294·698	·273	·425	29·66
68·3050	4528·973	....	....	....	44·8507	4294·192	....	....	....
67·1688	4515·794	·508	·286	18·99	37·5183	4233·518	·328	·190	12·74
65·2975	4494·831	....	....	....	36·7753	4227·435	....	....	....
64·0993	4481·512	·400	·112	7·49	35·2586	4215·768	·668	·100	+ 7·11
63·6115	4476·273	....	....	....	33·4896	4201·948	....	....	....
56·7679	4404·938	....	....	....					

Moyenne............		+ 15·94
V_a		+ 2·56
V_d	− ·17	
Courbe....	− ·50	
Vitesse radiale.......		+ 17·8

η VIRGINIS 671.*

1907. 20 mars.
T. M. G. 19h 36m

Observation par / Mesurage par J. S. Plaskett.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9357	4584·117	....	....	....	54·6192	4383·742	·720	·022	1·50
72·9454	4584·127	·018	·109	+7·11	54·6187	4383·825	....	....	....
70·1102	4549·924	·766	·158	10·41	51·3052	4352·212	·006	·206	14·19
70·0852	4549·684	....	....	....	48·4524	4326·040	·939	·101	7·07
68·7818	4534·322	·139	·183	12·10	48·4412	4326·041	....	....	....
68·3057	4528·855	....	....	....	46·4454	4308·142	·081	·061	4·24
67·1606	4515·652	·508	·144	9·56	46·4368	4308·221	....	....	....
65·3031	4494·811	....	....	....	40·8805	4260·680	·640	·040	2·82
64·1040	4481·520	·400	·120	8·03	40·8762	4260·771	....	....	....
63·6173	4476·280	....	....	....	37·5236	4233·490	·328	·162	11·45
57·8165	4415·416	·293	·123	8·35	35·2637	4215·741	·668	·073	+5·19
56·7841	4405·054	·927	·127	8·40	33·4936	4202·238	....	....	....
56·7689	4404·979	....	....	....					

Moyenne		+ 7·87
V_a		+ 2·56
V_d	− 0·17	
Courbe......	− 0·50	
Vitesse radiale...........		+ 9·8

* Mesurage vérifié : +12·0 accepté comme résultat.

η VIRGINIS 675.

1907. 28 mars.
T. M. G. 14h 05m

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par J. S. Plaskett.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9778	4584·134	....	....	....	56·7710	4404·957	....	....	....
73·0001	4584·288	·018	·170	+11·08	54·8227	4385·770	·548	·222	15·18
72·0180	4572·321	·156	·165	10·82	54·6327	4383·920	720	·200	13·68
71·3500	4564·238	·939	·299	19·64	54·6122	4383·760	....	....	....
70·6728	4556·179	·030	·149	9·80	52·9684	4367·964	·841	·123	8·45
70·1407	4549·877	·766	·111	7·31	51·2952	4352·230	....	....	....
70·1170	4549·667	....	....	....	48·4190	4325·930	....	....	....
68·8290	4534·498	·139	·359	23·73	48·4376	4326·079	·939	·140	9·70
68·3370	4528·883	....	....	....	46·4296	4308·235	·081	·154	10·72
67·8353	4523·040	·855	·185	12·27	46·4120	4308·081	....	....	....
65·3222	4494·782	....	....	....	40·8766	4260·988	·640	·348	24·50
64·1318	4481·695	·400	·295	19·71	37·4956	4233·635	·328	·307	21·74
63·6320	4476·242	....	....	....	35·2312	4215·870	·668	·202	14·36
56·7882	4405·098	·927	·171	11·64	33·4357	4202·105	....	....	....

Moyenne.............. +14·43
V_a.............. −1·31
V_d.............. + 0·22
Courbe.............. −0·50

Vitesse radiale.............. +12·8

η VIRGINIS 689.

1907. 3 avril.
T. M. G. 15h 10m

Observation par } J. S. Plaskett.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9649	4584·144	....	....	....	54·6258	4383·844	·720	·124	8·27
70·1340	4549·875	·766	·109	+ 7·14	54·6128	4383·698	....	....	....
70·1159	4549·764	....	....	....	51·2895	4352·166	·006	·160	10·70
68·8212	4534·500	·139	·361	23·72	48 4234	4325 880	....	....	....
68·3261	4528·836	....	....	....	46·4446	4308·335	·081	·254	17·12
65·3175	4494·761	....	....	....	46·4160	4308·023	....	....	....
64·1263	4481·608	·400	·208	13·71	45·9125	4303·675	·503	·172	11·63
63·6300	4476·230	....	....	....	45·5570	4300·575	·211	·364	24·64
56·8090	4405·284	·927	·357	23·60	44·8586	4294·511	·273	·238	16·18
56·7731	4404·924	....	....	....	40·8698	4260·872	·640	·232	+15·87
55·8058	4395·362	·286	·076	5·05	40·8417	4260·561	....	....	....

Moyenne.............. +14·80
V_a.............. − 4·51
V_d.............. + ·11
Courbe.............. − ·50

Vitesse radiale.............. + 9·9

η VIRGINIS 690.

1907. 3 avril.
T. M. G. 16ʰ 17ᵐ

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L.O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9592	4584·173	....	....	....	56·7639	4404·932	....	....	....
72·9960	4584·471	·018	·453	+ 29·55	55·8482	4395·857	·286	·571	38·94
71·0286	4560·617	·233	·384	25·12	50·0825	4341·042	·634	·408	28·19
70·1388	4550·033	·766	·267	17·60	48·4841	4326·503	·939	·564	39·08
70·1069	4549·758	....	....	....	48·4215	4325·963	....	....	....
68·3186	4528·848	....	....	....	47·2800	4315·750	·255	·495	34·44
65·3118	4494·798	....	....	....	47·1651	4314·732	·255	·523	[− 36·35]
64·1427	4481·855	·400	·455	30·43	46·4111	4308·081	....	....	....
63·6230	4476·255	....	....	....	45·9200	4303·775	·337	·438	30·53
57·8479	4415·778	·293	·485	32·93	44·1608	4288·550	·129	·421	29·43
56·8081	4405·367	·927	·440	30·24	40·8736	4260·916	·640	·276	+ 19·01
56·6936	4404·227	·927	·700	− 47·67]	40·8402	4260·648	....	....	....

Moyenne.. .... + 29·65
V_a................ − 4·55
V_d........................ + ·03
Courbe............... − ·50

Vitesse radiale..................... + 24·6

η VIRGINIS 697.

1907 5 avril.
T. M. G. 15ʰ 58ᵐ

Observation par } J. S. PLASKETT.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L.O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse
72·9470	4583·923	....	....	....	54·6175	4383·744	....	....	....
70·9202	4559·402	·827	·575	+37·60	51·3312	4352·463	·006	·457	31·53
0·1463	4550·179	·766	·413	27·05	50·1042	4341·108	·634	·474	32·75
·1012	4549·590	....	....	....	48·4357	4325·987	....	....	....
68·8295	4534·710	·139	·570	37·80	47·2927	4315·705	·255	·450	31·27
68·3217	4528·784	....	....	....	47·1937	4314·826	·255	·429	[−29·81]
65·3176	4494·762	....	....	....	46·4779	4308·496	·081	·415	28·88
64·1482	4481·880	·400	·480	32·11	46·4326	4308·169	....	....	....
63·6242	4476·167	....	....	....	45·5922	4300·740	·211	·529	36·92
56·8127	4405·284	·927	·643	43·79	44·8984	4294·722	·273	·449	31·34
56·7772	4404·965	....	....	....	37·5545	4233·854	·328	·626	44·32
55·8460	4395·709	·286	·423	28·97	33·5356	4202·602	·198	·404	+29·80
54·6681	4384·296	·720	·576	39·46	33·4808	4202·281	....	....	....

Moyenne.. .... +35·57
V_a............ —5·53
V_d.................. + ·04
Courbe....... — ·50

Vitesse radiale........... +29·6

η VIRGINIS 700.

1907. 5 avril.
T. M. G. $19^h\ 25^m$

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par N. B. McLEAN.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9795	4584·007	....	....	....	47·2780	4315·199	·178	·021	1·46
70·6955	4556·376	·202	·174	+11·45	46·4723	4308·062	....	....	....
70·1586	4549·999	·766	·233	15·35	45·6324	4300·696	·211	·485	33·80
67·8734	4523·349	·855	·494	32·75	44·8952	4294·300	....	....	....
67·2244	4515·934	·508	·426	32·80	44·4880	4290·792	·432	·360	25·16
65·3385	4494·673	....	....	....	43·5241	4282·526	....	....	....
64·1583	4481·666	·400	·266	17·80	39·2956	4247·432	·996	·436	30·78
56·8578	4405·406	·927	·479	32·57	37·5965	4233·782	·328	·454	32·15
56·8097	4404·919	....	....	....	34·6504	4210·711	·494	·217	15·45
54·6545	4383·717	....	....	....	34·4688	4209·318	·766	·552	+39·30
50·1316	4340·992	·634	·358	24·74	33·5334	4202·086	....	....	....

Moyenne..........		+24·67
V_a..............	−5·61	
V_d..............	− ·04	
Courbe..........	− ·50	
Vitesse radiale........		+18·5

η VIRGINIS 706.

1907. 11 avril.
T. M. G. $17^h\ 13^m$

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par N. B. McLEAN.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
73·0252	4584·009	....	....	....	54·6829	4383·697	....	....	....
73·0563	4584·400	·018	·382	+24·91	51·3729	4352·266	·006	·260	17·91
70·2033	4549·936	·766	·170	11·21	50·1578	4341·034	·634	·400	27·64
70·1766	4549·650	....	....	....	48·4969	4325·852	....	....	....
68·8928	4534·539	·139	·400	26·44	46·5327	4308·461	·081	·380	26·45
68·3993	4528·874	....	....	....	46·4914	4308·038	....	....	....
66·0257	4501·812	·448	·364	24·24	44·5012	4290·688	·273	·415	28·97
64·2117	4481·744	·400	·344	23·01	40·9230	4260·593	....	....	....
63·7004	4476·242	....	....	....	39·3010	4247·386	·996	·390	27·53
56·8923	4405·417	·927	·490	26·52	37·6057	4233·788	·328	·460	32·57
56·8424	4404·920	....	....	....	36·7918	4227·354	·904	·450	31·90
56·7860	4404·357	·927	·570	[−38·76]	35·4373	4216·072	·668	·404	+28·72
55·9167	4395·766	·286	·480	25·92	33·5337	4202·043	....	....	....

Moyenne..............................		+25·60
V_a..................	−8·51	
V_d..................	− ·10	
Courbe................	− ·50	
Vitesse radiale........................		+16·5

η VIRGINIS 707.

1907. 11 avril.
T. M. G. 18h 07m

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par N. B. McLean

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9643	4583·714	....	....	....	51·3304	4352·509	·006	·503	34·66
70·1047	4549·274	....	....	....	50·0992	4341·122	·634	·488	33·72
68·8355	4534·747	·139	·608	+40·19	48·4287	4326·034	....	....	....
68·3225	4528·477	....	....	... .	46·4243	4308·243	.....	......	....
67·8441	4523·290	·974	·316	20·95	44·8994	4294·832	·273	·559	39·02
65·3154	4494·487	....	....	....	44·8392	4294·466	....	....	... .
64·1454	4481·832	·400	·432	28·90	40·8493	4260·880	....	....	....
63·6286	4476·002	....	....	....	35·2821	4216·174	·668	·506	+35·98
56·7723	4404·850	....	....	....	33·4581	4202·503	... .	....	....
54·6722	4384·277	·720	·557	38·10					

Moyenne.. .... + 33·94
Va .... − 8·51
Vd .... − ·16
Courbe .... − ·50

Vitesse radiale.. .... + 24·8

η VIRGINIS 710.

1907. 15 avril.
T. M. G. 13h 52m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9756	4584·259	·018	·285	+18·58	54·5966	4383·764	....	....	....
72·9562	4584·064	....	....	....	51·2851	4352·306	·006	·300	20·67
70·1322	4550·046	·766	·280	18·45	50·0696	4341·083	·634	·449	31·02
70·0986	4549·632	....	....	... .	48·4016	4325·934	....	....	.. ..
68·8294	4534·780	·139	·641	42·37	47·2672	4315·797	·255	·542	37·18
68·3115	4528·765	....	... .	....	46·3939	4308·085	....	....	....
64·1287	4481·791	·400	·391	26·15	40·8240	4260·680	....	....	....
63·6156	4476·226	....	....	....	35·2488	4216·152	·668	·484	+34·41
62·9515	4469·024	·663	·361	24·42	33·4250	4202·121	....	....	....
56·7555	4404·958	....	....	....					

Moyenne .... +28·36
Va .... −10·37
Vd .... + ·14
Courbe .... − ·50

Vitesse radiale.................. +17·6

η VIRGINIS 715.

1907. 18 avril.
T. M. G. 13^h^ 07^m^

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
73·0413	4583·808	....	....	....	54·7087	4383·732	....	....	....
70·2330	4550·099	·766	·333	+21·94	48·5285	4326·037	....	....	....
70·1937	4549·475	....	....	....	46·5245	4308·221	....	....	....
68·9173	4534·656	·139	·517	34·17	45·6859	4300·737	·081	·656	45·72
68·4144	4528·686	....	....	....	44·9433	4294·456	....	....	....
65·4041	4494·618	....	....	....	40·9521	4260·802	....	....	....
64·2393	4481·871	·400	·471	31·51	37·6396	4233·929	·328	·601	+42·55
56·8673	4404·927	....	....	....	33·5617	4202·331	....	....	....
54·9478	4386·040	·548	·492	33·65					

Moyenne .... +34·92
V_a .... −11·83
V_d .... + ·12
Courbe .... − ·50

Vitesse radiale .... +22·7

η VIRGINIS 722.

1907. 18 avril.
T. M. G. 16^h^ 25^m^

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9273	4583·916	....	....	....	57·9653	4417·166	·985	·181	12·29
71·9864	4572·502	·156	·346	+ 22·70	56·7445	4404·927	....	....	....
70·1087	4549·974	·766	·208	13·71	50·0411	4340·871	·634	·237	16·38
70·0793	4549·574	....	....	....	48·4003	4325·989	....	....	....
68·3004	4528·789	....	....	....	43·4360	4282·607	....	....	....
65·2903	4494·718	....	....	....	40·8143	4260·678	....	....	....
64·1017	4481·642	·400	·242	16·19	37·4789	4233·651	·328	·323	+ 22·87
63·6110	4476·289	....	....	....	33·4294	4202·259	....	....	....

Moyenne .... + 17·36
V_a .... − 11·83
V_d .... − ·16
Courbe .... − ·50

Vitesse radiale .... + 4·9

η VIRGINIS 722.*

1907. 18 avril.
T. M. G. 16h 25m.

Observation par / Mesurage par } W. E. Harper.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
70·1299	4549·969	·766	·203	+13·38	56·7685	4404·997	·927	·070	4·77
70·0937	4549·227	....	....	....	56·7614	4404·950	....	....	....
68·7838	4534·291	·139	·157	10·38	50·0566	4340·893	·634	·259	14·70
65·3070	4494·531	....	....	....	48·4118	4326·137	....	....	....
64·1147	4481·547	·400	·147	9·83	48·4383	4326·177	·939	·238	16·49
63·6260	4476·126	....	....	....	46·4327	4308·320	·081	·239	+16·70

Moyenne.............		+11·84
V_a	—11·83	....
V_d	— ·16	....
Courbe	— ·50	....
Vitesse radiale...	— 0·6	....

* Mesurage vérifié : + 2 accepté comme résultat.

η VIRGINIS 723.

1907. 18 avril.
T. M. G. 17h 57m

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
73·0024	4584·404	·018	·386	+25·24	50·1038	4341·065	·634	·431	29·78
72·9705	4583·994	....	....	....	48·4397	4326·012	....	....	....
70·1535	4550·061	·766	·295	19·44	47·3011	4315·763	·255	·508	34·82
70·1204	4549·625	....	....	....	46·4301	4308·148	....	....	....
68·8313	4534·568	·139	·429	28·36	44·8928	4294·672	·273	·399	27·85
68·3309	4528·715	....	....	....	44·8485	4294·380	....	....	....
65·9716	4501·939	·448	·491	32·70	43·4794	4282·663	....	....	....
64·1510	4481·824	·400	·424	28·37	40·8601	4260·752	....	....	....
56·8119	4405·231	·927	·304	20·70	36·7279	4227·418	·021	·397	28·15
56·7813	4404·927	....	....	....	35·2742	4216·088	·668	·420	+29·86
54·6267	4383·771	....	....	....	33·4616	4202·224	....	....	....
51·3158	4352·273	·006	·227	15·64					

Moyenne..................		+26·74
V_a	−11·85	
V_d	− ·24	
Courbe	− ·50	
Vitesse radiale.............		+14·2

η VIRGINIS 725.

1907 19 avril. T. M. G. 13^h 19^m

Observation par J. S. Plaskett. Mesurage par N. B McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9673	4584·018	....	....	....	54·6157	4383·714	....	....	....
72·9967	4584·378	·018	·360	+23·47	51·3238	4352·451	·006	·445	30·66
72·0482	4572·796	·156	·640	41·92	50·1015	4341·154	·634	·520	35·88
70·1663	4550·244	·766	·478	30·97	48·4257	4325·932	....	....	....
70·1130	4549·597	....	....	....	47·9344	4321·510	·992	·518	35·95
68·8427	4534·719	·139	580	38·34	46·4782	4308·600	·081	·519	36·12
68·3352	4528·823	....	....	....	46·4207	4308·110	....	....	....
67·8487	4523·235	·855	·380	25·19	45·1786	4297·257	·761	·496	34·62
67·2263	4516·116	·508	·608	40·37	44·8859	4294·729	·273	·456	31·83
65·3221	4494·719	....	....	....	43·4654	4282·589	....	....	....
64·1620	4481·928	·400	·528	35·32	40·8422	4260·647	....	....	....
63·6368	4476·224	....	....	....	39·2184	4247·396	·996	·400	28·24
56·8423	4405·585	·927	·658	44·74	37·5362	4233·814	·328	·486	34·41
56·7762	4404·927	....	....	....	36·2807	4227·514	·904	·610	+43·25
55·8375	4395·640	·286	·354	24·14	33·4474	4202·155	....	....	....

Moyenne.........		+34·19
V_a	−12·22	
V_d		+ ·17
Courbe......	− ·50	
Vitesse radiale...		+ 21·6

η VIRGINIS 728.

1907. 19 avril. T. M. G. 15^h 12^m

Observation par J. S. Plaskett. Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9499	4584·202	....	....	....	54·5814	4383·696	....	....	....
70·1477	4550·385	·766	·619	+40·79	51·2893	4352·464	·006	·458	31·56
70·0854	4549·655	....	....	....	50·0690	4341·190	·634	·556	38·42
68·8057	4534·638	·139	·499	32·98	48·4471	4326·456	·939	·517	35·83
68·3004	4528·796	....	....	....	48·3888	4325·892	....	....	....
67·8300	4523·365	·855	·510	33·81	47·0176	4313·699	·034	·665	46·22
67·1722	4515·852	·508	·344	22·84	46·3814	4308·049	....	....	....
65·2989	4492·822	....	....	....	44·8594	4294·836	·273	·563	39·30
64·1192	4481·811	·400	·411	27·50	44·7978	4294·267	....	....	....
62·9397	4469·020	·663	·357	23·95	40·8055	4260·612	....	....	....
60·6358	4444·510	·976	·534	36·04	37·5116	4234·011	·328	·683	48·35
56·8096	4405·581	·927	·654	44·54	35·2493	4216·278	·668	·610	+ 43·38
56·7438	4404·927	....	....	....	33·4070	4202·093	....	....	....

Moyenne..............		+36·37
V_a	−12·26	
V_d		+ ·02
Courbe	− ·50	
Vitesse radiale.........		+23·6

η VIRGINIS 729.

1907. 19 avril.
T. M. G. 16^h 02^m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9587	4584·013	....	....	....	68·3198	4528·740	....	....	....
72·0028	4572·356	·156	·200	+13·12	65·3089	4494·664	....	....	....
71·3442	4564·407	·939	·468	30·75	64·1332	4481·759	·400	·359	+24·02
70·1502	4550·179	·766	·413	27·22	63·6253	4476·188	....	....	....
70·1032	4549·579	....	....	....	56·7680	4404·927	....	....	....
68·8224	4534·619	·139	·480	31·73	40·8339	4260·646	....	....	....

Moyenne .... +25·78
V_a .... −12·29
V_d .... − ·04
Courbe .... − ·50

Vitesse radiale .... +13·0

η VIRGINIS 730.

1907. 19 avril.
T. M. G. 17^h 50^m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9837	4584·121	....	....	....	56·7842	4404·927	....	....	....
70·1866	4550·350	·766	·584	+38·49	50·1312	4341·364	·634	·730	50·44
70·1261	4549·657	....	....	....	48·5071	4326·623	·939	·684	47·40
68·3413	4528·801	....	....	....	48·4332	4325·928	....	....	....
67·2666	4516·481	·508	·973	64·61	46·4196	4308·030	....	....	....
65·3326	4494·747	....	....	....	40·8505	4260·650	....	....	....
64·1822	4482·074	·400	·674	45·09	37·5470	4233·942	·328	·614	+43·47
63·6521	4476·303	....	....	....	33·4532	4202·138	....	....	....

Moyenne .... +46·39
V_a .... −12·31
V_d .... − ·17
Courbe .... − ·50

Vitesse radiale .... +33·4

η VIRGINIS 735.

1907. 24 avril. Observation par J. S. Plaskett.
T. M. G. 14h 03m Mesurage par W. E. Harper.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
73·4020	4588·733	·381	·352	+22·95	56·8059	4404·873	....	....	....
73·0530	4584·430	·018	·412	26·94	55·8631	4395·608	·286	·322	21·96
73·0195	4584·023	....	....	....	54·6456	4383·671	....	....	....
70·1890	4549·943	·766	·177	11·66	51·3431	4352·412	·006	·406	27·97
70·1620	4549·608	....	....	....	47·9577	4321·563	·992	·571	39·57
68·8716	4534·521	·139	·382	25·25	46·4768	4308·268	·081	·187	12·50
68·3750	4528·752	....	....	....	46·4355	4307·956	....	....	....
67·8740	4523·016	·855	·161	10·01	40·9017	4261·041	·640	·401	28·23
66·0020	4501·835	·448	·387	25·77	40·8580	4260·561	....	....	....
65·3651	4494·721	....	....	....	37·5298	4233·800	·328	·472	33·43
64·1840	4481·755	·400	·355	23·75	35·2690	4216·089	·668	·421	+29·97
63·6714	4476·154	....	....	....	33·4569	4202·034	....	....	....
56·8306	4405·170	·927	·243	16·55					

Moyenne		+21·55
V	−14·50	
V_d		+ ·09
Courbe..	− ·50	
Vitesse radiale		+ 6·6

η VIRGINIS 737.

1907. 24 avril. Observation par J. S. Plaskett.
T. M. G. 15h 25m Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
73·0344	4584·252	....	....	....	54·6567	4383·665	....	....	....
72·0830	4572·435	·156	·279	+18·27	51·3386	4352·251	·006	·245	16·88
70·2079	4550·026	·766	·260	17·13	48·4585	4325·791	....	....	....
70·1753	4549·781	....	....	....	46·4978	4308·517	·081	·436	30·34
68·3884	4528·904	....	....	....	46·4490	4307·923	....	....	....
64·2125	4481·940	·400	·540	36·13	42·2980	4272·508	·760	·748	+52·51
63·6839	4476·243	....	....	....	42·1963	4271·660	·760	·100	[− 7·02]
56·8200	4404·909	....	....	....	40·8687	4260·425	....	....	....
55·8670	4395·510	·286	·224	15·28					

Moyenne		+26·65
V_a	−14·50	
V_d	− ·02	
Cou	− ·50	
Vitesse radiale		+11.6

η VIRGINIS 738.

1907. 26 avril.
T. M. G. 16h 20m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9932	4584·254	·018	·236	+15·39	63·6407	4476·189	....	....	....
72·9740	4583·970	....	....	....	56·8273	4405·316	·927	·389	26·45
70·1509	4550·011	·766	·245	16·15	56·7879	4404·971	....	....	....
70·1180	4549·552	....	....	....	50·1028	4341·021	·634	·387	26·74
68·8416	4534·661	·139	·522	34·50	48·4443	4326·009	....	....	....
68·3345	4528·721	....	....	....	35·7289	4219·538	....	....	....
67·8650	4523·375	·855	·520	34·48	35·2678	4215·938	·668	·270	+19·20
65·3336	4494·765	....	....	....	33·4759	4202·199	....	....	....
64·1513	4481·740	·400	·340	22·75					

Moyenne.......................... +24·46
V_a.............. −15·38
V_d.............. −·11
Courbe .... −·50

Vitesse radiale.................. + 8·5

η VIRGINIS 740.

1907. 27 avril.
T. M. G. 16h 10m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9961	4584·101	....	....	....	51·3341	4352·388	·006	·382	26·32
72·0653	4572·679	·156	·523	+ 34·31	50·1063	4341·049	·634	·415	28·68
70·1788	4550·094	·766	·328	21·62	48·4782	4326·219	·939	·280	19·40
68·8587	4534·628	·139	·489	32·32	48·4440	4325·861	....	....	....
68·3549	4528·812	....	....	....	46·4694	4308·365	·081	·284	19·77
67·8736	4523·258	·855	·403	26·72	44·8795	4294·571	·273	·298	20·80
67·2342	4515·957	·508	·449	29·81	44·8482	4294·171	....	....	....
65·3458	4494·758	....	....	....	37·5356	4233·800	·328	·472	33·42
64·1676	4481·778	·400	·378	25·29	36·7527	4227·414	....	....	....
63·6566	4476·325	....	....	....	35·2891	4216·215	·668	·547	+ 38·89
56·8341	4405·271	·927	·344	23·39	33·4568	4201·909	....	....	....
56·7958	4404·905	....	....	....					

Moyenne.......................... + 27·20
V_a.............. − 15·80
V_d.............. − ·10
Courbe............ − ·50

Vitesse radiale.................. +10·8

η VIRGINIS 742.

1907. 2 mai.
T. M. G. 13h 22m.

Observation par W. E Harper.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9620	4584·009	....	....	....	67·8535	4523·440	·855	·585	38·78
70·1570	4550·259	·766	·493	+32·49	65·3062	4494·683	....	....	....
70·1027	4549·570	....	....	....	64·1340	4481·814	·400	·414	27·70
69·4723	4542·201	·690	·511	33·73	62·9622	4469·109	·663	·446	+29·93
68·8251	4534·654	·139	·514	33·97	56·7616	4404·974	....	....	....
68·3217	4528·782	....	....	....					

Moyenne........................		+32·77
Va	—17·80	....
Vd		+ ·12
Courbe.......	— ·50	....
Vitesse radiale..........		+14·6

η VIRGINIS 742*

1907. 2 mai.
T. M. G. 13h 22m

Observation par } W. E. Harper.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
71·1942	4550·274	·766	·508	+33·48	65·1712	4481·843	·400	·443	29·64
71·1408	4549·664	....	....	....	63·9916	4469·074	·663	·411	27·58
69·8567	4534·624	·139	·485	32·06	63·7725	4466·734	....	....	....
69·3531	4528·797	....	....	....	46·1631	4297·293	·861	·432	+30·15
68·8787	4523·325	·855	·470	31·11	45·8362	4294·269	....	....	....
66·3483	4494·817	....	....	....					

Moyenne......................		+30·67
Va	−17·80	
Vd		+ ·12
Courbe	− ·50	
Vitesse radiale..........		+12·5

* Mesurage vérifié : on a pris la moyenne des deux mesurages, +13·5.

η VIRGINIS 748.

1907. 4 mai.
T. M. G. 16h 27m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
73·0098	4584·081	....	....	....	54·6824	4383·758	....	....	....
68·8588	4534·429	·139	·290	+19·17	46·4974	4308·126	....	....	....
68·3712	4528·741	....	....	....	45·9942	4303·634	·337	·297	20·49
64·8913	4489·419	·258	·161	10·75	45·5125	4299·508	....	....	....
64·1808	4481·603	·400	·203	13·58	37·9108	4236·170	....	....	....
63·6888	4476·254	....	....	....	37·5937	4233·569	·328	·241	17·06
56·8664	4405·231	·927	·304	20·67	35·8133	4219·623	....	....	....
56·8352	4404·927	....	....	....	35·3564	4215·997	·668	·329	+23·39
55·8807	4395·460	·286	·174	·11·87	33·5589	4202·259	....	....	....

Moyenne........... ...		+17·12
V_a	−18·64	
V_d	− ·15	
Courbe........... ..	− ·50	
Vitesse radiale...	− 2·2	

η VIRGINIS 751.

1907. 7 mai.
T. M. G. 13h 32m

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mésurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
73·0992	4584·317	·018	·299	+19·49	55·8200	4395·554	·286	·268	18·28
72·9749	4584·024	....	....	....	54·6325	4383·971	·720	·251	17·17
70·1475	4549·956	·766	·190	12·52	54·6052	4383·706	....	....	....
68·8403	4534·641	·139	·502	33·18	50·0804	4341·094	·634	·460	31·79
68·3355	4528·798	....	....	....	48·4210	4326·034	·939	·095	6·58
67·8631	4523·365	·855	·510	33·81	46·4297	4308·241	·081	·160	11·14
65·9582	4501·800	·448	·352	23·44	46·3983	4308·053	....	....	....
65·3236	4494·752	....	....	....	45·5256	4300·440	·211	·229	15·96
64·1351	4481·660	·400	·260	17·39	44·8198	4294·323	....	....	....
63·6380	4476·258	....	....	....	42·2118	4272·177	·934	·243	17·06
60·6275	4444·222	·976	·246	16·60	40·8218	4260·640	....	....	....
56·8231	4405·472	·927	·545	37·06	35·2347	4216·038	·668	·370	+26·31
56·7683	4404·927	....	....	....	33·4168	4202·180	....	....	....

Moyenne...........		+19·98
V_a	—19·72	
V_d		+ ·04
Courbe....	— ·50	
Vitesse radiale.......	— 0·2	

η VIRGINIS 754.

1907. 9 mai. Observation par W. E. HARPER.
T. M. G. 13h 30m Mesurage par N. B. McLEAN.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9904	4584·037	....	....	....	62·7514	4466·739	....	....	....
70·1663	4550·108	·766	·332	+21·85	56·7613	4404·981	....	....	....
68·8184	4534·337	·139	·198	13·09	46·3866	4308·213	·081	·132	9·19
68·3378	4528·775	....	....	....	46·3754	4308·089	....	....	....
66·5761	4508·699	·455	·244	16·25	44·3601	4290·622	·432	·190	+13·28
65·3283	4494·794	....	....	....	40·7874	4260·643	....	....	....
64·1314	4481·614	·400	·214	14·32					

Moyenne..................		+14·66
V_a	−20·45	
V_d		+ ·07
Courbe.......	− ·50	
Vitesse radiale...	− 6·2	

η VIRGINIS 757.

1907. 14 mai. Observation par W. E. HARPER.
T. M. G. 15h 12m Mesurage par N. B. McLEAN.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
78·1657	4594·216	....	....	....	56·4492	4452·156	....	....	....
77·0834	4586·476	....	... .	....	50·3683	4416·856	·985	·129	8·76
76·7190	4583·947	·018	·071	−3·98	50·0908	4415·269	....	.. ....	....
76·2366	4580·472	.. ..	....	....	48·2477	4404·927	... .	....	....
68·6518	4528·671	....	....	....	29·5592	4308·081	....	....	... .
67·7526	4522·847	·855	·008	0·53	26·6367	4294·149	·273	·124	−8·66
63·3913	4494·710	....	....	....	26·6690	4294·294	....	....	....
61·2339	4481·243	·400	·157	10·50					

Moyenne................	− 6·49
V_a	−22·17
V_d	− ·11
Courbe...............	− ·50
Vitesse radiale....... ...	− 29·3

η VIRGINIS 757.*

1907. 14 mai.
T. M. G. 15h 12m

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par J. S. Plaskett.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
76·6347	4583·989	·018	·029	− 1·89	50·0070	4415·336	……	……	……
76·6343	4583·826	……	……	……	46·5463	4395·976	·286	·689	[+46·99]
76·9997	4586·424	……	……	……	46·4122	4395·237	·286	·049	− 3·34
74·9497	4572·135	·156	·021	− 1·38	46·4407	4395·482	……	……	……
71·6953	4549·730	·766	·036	− 2·37	44·6292	4385·509	·548	·039	− 2·67
71·0828	4545·437	……	……	……	44·4397	4384·482	·720	·762	[+52·12]
69·3866	4534·212	·168	·044	+ 2·91	44·2474	4383·443	·720	·277	−18·95
68·5673	4528·654	……	……	……	44·2977	4383·810	……	……	……
67·8573	4524·103	·855	1·248	+[82·74]	38·2630	4351·874	·006	·132	− 9·09
67·6547	4522·774	·855	·081	− 5·37	33·1184	4325·877	·939	·062	− 4·30
65·4297	4508·320	·455	·135	− 8·98	33·1323	4326·082	……	……	……
63·3016	4494·685	……	……	……	29·4489	4307·954	·081	·127	− 8·84
62·7656	4491·371	·570	·199	−13·29	27·6261	4299·235	·410	·155	−11·50
61·1506	4481·283	·400	·117	− 7·83	26·7665	4295·164	·273	·891	[+62·19]
60·3275	4476·163	……	……	……	26·5533	4294·156	·273	·117	− 8·17
54·9935	4444·063	·976	·087	+ 5·87	26·5828	4294·428	……	……	……
54·6148	4441·859	……	……	……					

Moyenne	− 6·00
V_a	−22·50
V_d	− ·11
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	−28·9

* Mesurage vérifié.

η VIRGINIS 761.

1907. 18 mai.
T. M. G. 16h 05m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
74·9488	4572·070	·156	·086	− 5·62	61·1405	4481·265	·400	·135	9·03
74·9323	4571·940	……	……	……	58·7736	4466·641	……	……	……
72·3285	4553·974	·211	·237	15·57	49·2489	4411·068	·205	·137	9·29
71·6942	4549·687	……	……	……	46·4223	4394·909	……	……	……
71·6790	4549·554	·766	·212	13·97	46·3646	4395·063	·286	·223	−15·25
63·2955	4494·706	……	……	……					

Moyenne	−11·35
V	−23·40
V^d	− ·00
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	−35·0

η VIRGINIS 763.

1907. 20 mai.
T. M. G. 15h 07m

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
79·8946	4594·216	....	....	....	51·8724	4415·266	....	....	....
78·8148	4586·552	....	....	....	50·0330	4404·927	....	....	....
73·5214	4549·697	·766	·069	− 4·50	45·3789	4379·438	....	....	....
71·1940	4534·031	·168	·137	− 9·07	40·1355	4351·743	·006	·263	−18·13
70·4030	4528·728	....	....	....	35·0304	4325·992	....	....	....
69·5012	4522·833	·855	·022	− 1·46	31·3760	4308·108	....	....	....
69·1025	4520·219	·397	·178	−11·81	28·9327	4296·365	·761	·396	−27·65
65·1443	4494·697	....	....	....	28·4542	4294·103	·273	·170	−11·87
62·9966	4481·283	·400	·117	− 7·83	21·1660	4260·640	....	....	....
60·6345	4466·712	....	....	....	21·1248	4260·455	·640	185	−13·03
51·8818	4415·341	·293	·048	+ 3·26					

Moyenne	−10·21
V_a	−24·00
V_d	− ·12
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	−34·6

η VIRGINIS 773.

1907. 23 mai.
T. M. G. 13h 36m

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
72·9936	4864·545	....	....	....	43·0822	4308·047	....	....	....
72·8570	4861·327	·527	·200	− 12·32	42·5373	4300·114	·211	097	6·76
58·6518	4564·749	....	....	....	42·1351	4294·241	....	....	....
57·8328	4549·666	·766	·100	6·59	35·4807	4202·183	....	....	....
56·6824	4528·829	....	....	....	35·4691	4202·042	·198	·156	− 11·12
47·7827	4376·104	....	....	....	20·6201	4023·563	....	....	....
44·2879	4325·892	....	....	....					

Moyenne	− 9·20
V_a	− 24·80
V_d	− ·03
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	− 34·3

η VIRGINIS 777.

1907. 24 mai.
T. M. G. 13h 25m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
73·0048	....	....	....	54·7557	....	....	....
72·8872	72·8468	·0281	+ 40·82	53·9982	53·9698	·0132	15 23
60·2271	....	....	....	51·4108	51·3860	·0128	14 34
59·8224	....	....	....	50·5182	....	....	....
57·8581	57·8225	·0178	21·48	48·7955	48·7747	·0107	+ 11·64
57·8352	....	....	....	48·7910	....	....	....
56·6806	....	....	....	44·2817	....	....	....

Moyenne........................		+ 20·70
V_a....................	− 25·13	
V_d....................	− ·02	
Courbe..................	− ·28	
Vitesse radiale............	− 4·7	

η VIRGINIS 789.

1907. 29 mai.
T. M. G. 14h 45m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
73·2041	4871·453	....	....	....	52·6800	4460·462	....	....	....
72·8070	4862·067	·527	·540	+33·32	49·3193	4405·014	....	....	....
59·7478	4586·786	....	....	....	48·7302	4395·496	·286	·210	14·32
59·6227	4584·208	·018	·190	12·39	45·2385	4341·270	....	....	....
58·5574	4564·299	·939	·360	23·62	43·0317	4308·246	·081	·165	11·42
58·1392	4556·587	·202	·385	25·33	42·5029	4300·504	·211	·293	20·30
57·7835	4550·056	·766	·290	19·11	42·0766	4294·384	....	....	....
57·7609	4549·855	....	....	....	40·5180	4271·967	·760	·207	14·50
56·9279	4534·529	·139	·390	25·82	39·7122	4260·657	....	....	....
56·6078	4528·947	....	....	....	37·7766	4233·828	·328	·500	35·40
55·0829	4501·748	·448	·300	19·90	36·4552	4215·948	·668	·280	19·91
54·6890	4494·977	....	....	....	35·4233	4202·198	....	....	....
53·9235	4481·640	·400	·240	16·06	29·6175	4128·302	·862	·440	31·42
53·1959	4469·200	·668	·532	35·60	24·1875	4064·079	·759	·320	+ 22·91

Moyenne..................		+ 23·26
V_a....................	− 26·26	
V_d....................	− ·15	
Courbe..................	− ·28	
Vitesse radiale............	− 3·	

η VIRGINIS 789.*

1907. 29 mai. Observation par J. S. PLASKETT.
T. M. G. 14h 45m. Mesurage par N. B. McLEAN.

Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
72·8699	....	....	....	53·2538	53·2400	·0262	29·97
72·8630	72·8574	·0367	+53·32	49·3755	....	....	....
72·4028	....	....	....	48·7827	....	....	....
59·6769	59·6657	·0171	21·08	47·7691	....	....	....
57·8398	57·8271	·0124	14·96	45·3031	45·2979	·0492	51·51
57·8117	....	....	....	44·2755	....	....	....
56·9991	56·9847	·0394	47·05	40·9177	....	....	....
56·6622	....	....	....	40·5689	40·5677	·0168	+16·72
55·1265	55·1121	·0030	3·51	39·7652	....	....	....
53·9787	53·9651	·0085	9·81	35·4743	....	....	....

Moyenne................		+27·55
V_a	—26·26	
V_d	— ·16	
Courbe.......	— ·28	
Vitesse radiale...........		+0·8

* Mesuré pour essai de la courte méthode de réduction ; on ne s'est pas servi du résultat.

η VIRGINIS 795.

1907. 31 mai. Observation par J. S. PLASKETT.
T. M. G. 14h 06m. Mesurage par N. B. McLEAN.

Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
72·9422	....	....	....	53·9722	53·9948	·0382	44·07
72·8177	72·8370	·0183	+26·59	51·7537	51·7785	·0289	32·51
60·1767	....	....	....	49·3373	....	....	....
59·7646	....	....	....	48·7461	....	....	....
57·8116	57·8284	·0237	28·59	45·2552	45·2876	·0389	+40·72
56·9534	56·9698	·0245	29·26	44·2407	....	....	....
56·6308	....	....	....	39·7275	....	....	....
54·7038	....	....	....	35·4363	....	....	....

Moyenne évaluée................		+34·40
V_a	—26·68	
V_d	— ·11	
Courbe..........	— ·28	
Vitesse radiale.............		+7·3

η VIRGINIS 811.

1907. 10 juin.
T. M. G. 13h 35m

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par N. B. McLEAN.

Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
72·9337	....	....	....	52·2473	....	....	....
72·8114	72·8414	·0227	+32·98	48·7827	....	....	....
72·3689	....	....	....	45·2927	....	....	....
60·1912	....	....	....	45·3105	45·2985	·0498	52·14
59·7814	....	....	....	44·2834	....	....	....
57·8175	57·8130	·0083	10·01	36·5500	36·5364	·0351	−33·50
56·6554	....	....	....	35·4900	....	....	....
54·0050	53·9962	·0396	45·69	35·5658	....	....	....

Moyenne évaluée...............		+37·15
V_a	−28·31	
V_d	— ·12	
Courbe	— ·28	
Vitesse radiale................		+ 8·4

η VIRGINIS 822.

1907. 11 juin.
T. M. G. 13h 28m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par N. B. McLEAN.

Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacements en révolutions.	Vitesse.
60·1977	....	....	....	52·2517	....	....	....
59·7904	....	....	....	48·7796	....	....	....
57·8416	57·8328	·0281	+33·90	44·3095	44·2991	·0268	+27·76
56·6525	....	....	....	44·2830	....	....	....
54·0072	53·9972	·0406	+46·84				

Moyenne évaluée...............		+36·17
V_a	−28·44	
V_d	— ·12	
Courbe	— ·28	
Vitesse radiale................		+ 7·3

η VIRGINIS 835.

1907. 12 juin.
T. M. G. $14^h 35^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
71·8486	4550·456	·766	·690	+45·47	63·3303	4494·789	....	....	....
71·7286	4549·267	....	....	....	61·3025	4482·094	·400	·694	46·43
69·5323	4534·900	·139	·761	50·45	58·7945	4466·891	....	....	....
68·6035	4528·549	....	....	....	55·1215	4444·790	·976	·814	+54·94
66·5010	4515·000	·508	·508	....	50·0100	4415·643	....	....	....

Moyenne évaluée	+48·52
V_a	—28·46
V_d	— ·20
Courbe	— ·28
Vitesse radiale...............	+19·6

η VIRGINIS 915.

1907. 5 juillet.
T. M. G. $14^h 02^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par N. B. McLean.

Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Pos. corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
60·2351	....	....	....	54·7528	....	....	....
59·8251	....	....	....	54·0197	53·9941	·0243	27·97
57·8818	57·8578	·0310	+37·32	52·2756	....	....	....
56·6911	....	....	....	49·4425	49 4125	·0451	+49·27
55·1902	55·1638	·0386	45·02	48·8002	....	....	....

Moyenne..................	+39·89
V_a	—28·38
V_d	— ·25
Courbe	— ·28
Vitesse radiale.............	+11·0

SOMMAIRE DES MESURES DE η VIRGINIS.

N° du cliché.	Date.	T.M.G.	Jour julien.	Phase.	Vélocité.	N° du cliché.	Date.	T.M.G.	Jour julien.	Phase.	Vélocité.
	1907.	h m					1907.	h m			
629	22 fév...	17 57	2,417,629·75	0·75	− 4	728	19 avril.	15 12	685·63	56·63	+27
638	25 "	18 50	632·78	3·78	− 3	729	19 "	16 02	685·67	56·67	+13
651	6 mars.	16 15	641·67	12·67	−40	730	19 "	17 50	685·75	56·75	+33
652	6 "	18 58	641·79	12·79	−34	735	24 "	14 03	690·59	61·59	− 7
656	8 "	16 15	643·67	14·67	−34	737	24 "	15 25	690·64	61·64	−12
658	8 "	19 33	643·81	14·81	−42	738	26 "	16 20	692·68	63·68	− 9
663	11 "	16 22	646·68	17·68	−37	740	27 "	16 10	693·67	64·67	+11
664	11 "	19 05	646·79	17·79	−25	742	2 mai..	13 22	698·56	69·56	+13*
668	20 "	15 43	655·65	26·65	+ 3	748	4 "	16 29	700·69	71·69	− 2
671	20 "	19 36	655·82	26·82	+12*	751	7 "	13 22	703·56	2·66	0
675	28 "	14 05	663·58	34·58	+13	754	9 "	13 30	705·56	4·66	− 6
689	3 avril.	15 10	669·63	40·63	+10	757	14 "	15 12	710·63	9·73	−29*
690	3 "	16 17	669·67	40·67	+25	761	18 "	16 05	714·67	13·77	−35
697	5 "	15 58	671·66	42·66	+30	763	20 "	15 07	716·63	15·73	−35
700	5 "	19 25	671·81	42·81	+19	773	23 "	13 36	719·57	18·67	−34
706	11 "	17 13	677·72	48·72	+17	777	24 "	13 25	720·56	19·66	− 5
707	11 "	18 07	677·75	48·75	+25	789	29 "	13 48	725·58	24·68	− 3
710	15 "	13 52	681·58	52·58	+18	795	31 "	14 06	727·59	26·69	+ 7
715	18 "	13 07	684·54	55·54	+23	811	10 juin..	13 35	737·57	36·66	+ 8
722	18 "	15 01	684·62	55·62	+ 2*	822	11 "	13 28	738·56	37·66	+ 7
723	18 "	17 57	684·75	55·75	+14	835	12 "	14 35	739·61	38·71	+20
725	19 "	13 19	685·55	56·55	+22	915	5 juillet	14 02	2,417,762·58	61·68	+11

* Moyenne de deux ou plusieurs mesurages.

OBSERVATIONS ANTÉRIEURES DE η VIRGINIS.

Date.	Jour julien.	Phase.	Vélocité.	Résidus C—O.	Date.	Jour julien.	Phase.	Vélocité.	Résidus C—O.
1903.					1903.				
14 jan...	2,416,129·7	10·6	−28	− 2	5 fév...	150·6	31·5	+ 3	+ 1
16 "	131·7	12·6	−31	− 5	17 mai..	251·7	60·7	+17	0
4 fév...	149·7	30·6	+ 1	+ 2	24 "	2,416,258·7	67·7	+ 4	+ 6

Au mois de septembre, le dernier des clichés a été mesuré et les valeurs approximatives des éléments ont été obtenues de la courbe d'oscillation. Quelques-uns des restes les plus considérables sont probablement dus à la basse dispersion, vu qu'elle ne permet pas la résolution des lignes spectrales des deux composantes à moins qu'elles ne diffèrent en vitesse d'environ 70 kilomètres par seconde. Dans les cas où il n'y avait pas cette différence en vitesse, le centre d'intensité de la ligne ou de la raie se trouvait déplacé et en conséquence une erreur s'introduisait dans la pose. Et puis aussi, il y avait certaines brèches dans la courbe, et en prenant toutes ces choses en considération, on a trouvé qu'il faudrait prendre plus de spectrogrammes avant de pouvoir faire une détermination rigoureuse des éléments.

La publication de l'article de Naozo Ichinohe, dans le *Journal Astrophysique* du mois de novembre 1907, et la ressemblance marquée de la courbe d'oscillation qui s'y trouve donnée avec celle obtenue ici nous a décidés à revoir les données déjà obtenues. Quelques-uns des clichés où les vitesses pour les différentes lignes ne concordaient pas bien entre elles ont été mesurés de nouveau, et une nouvelle détermination des éléments a été faite. Des valeurs préliminaires ont été obtenues par les

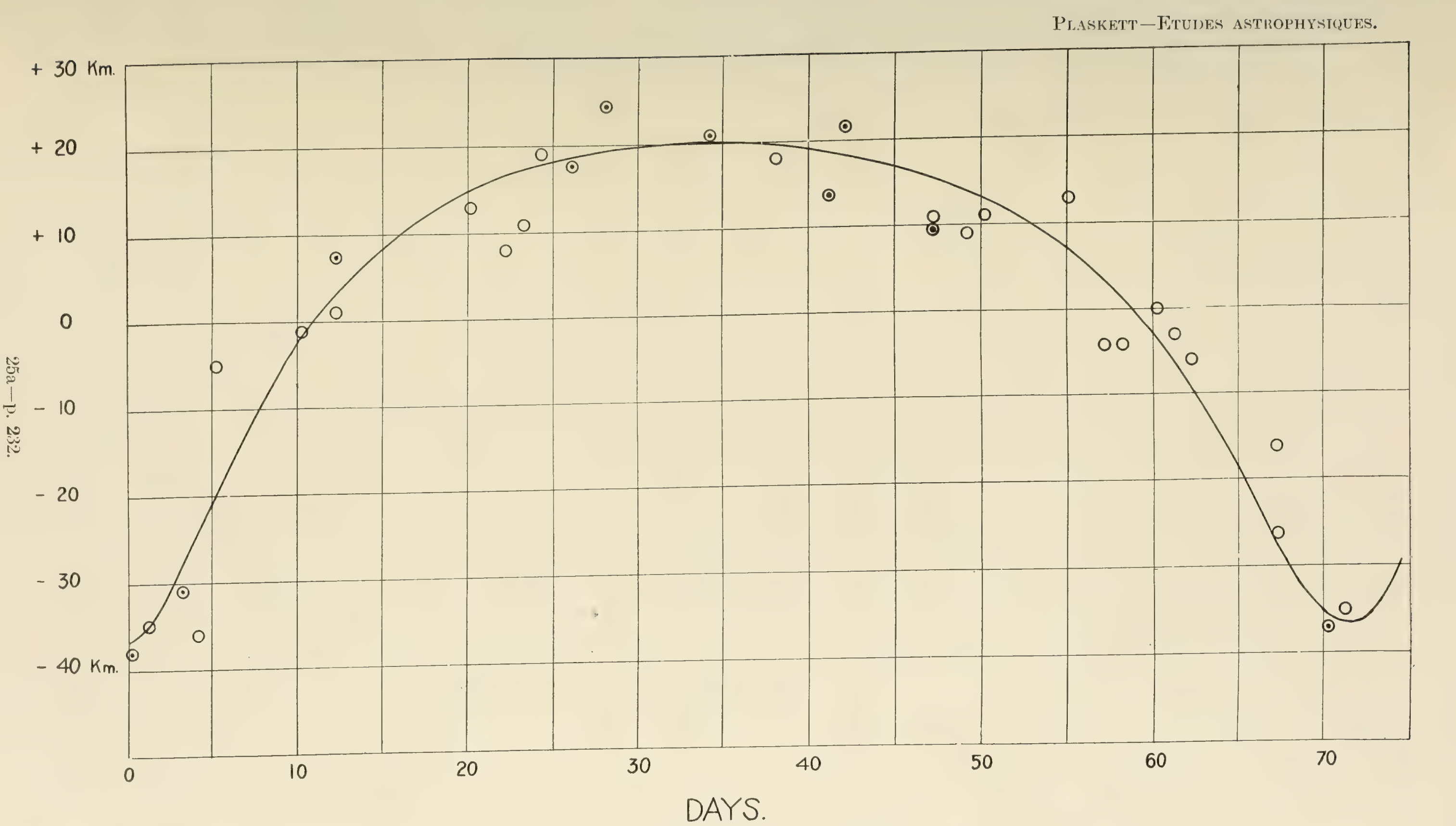
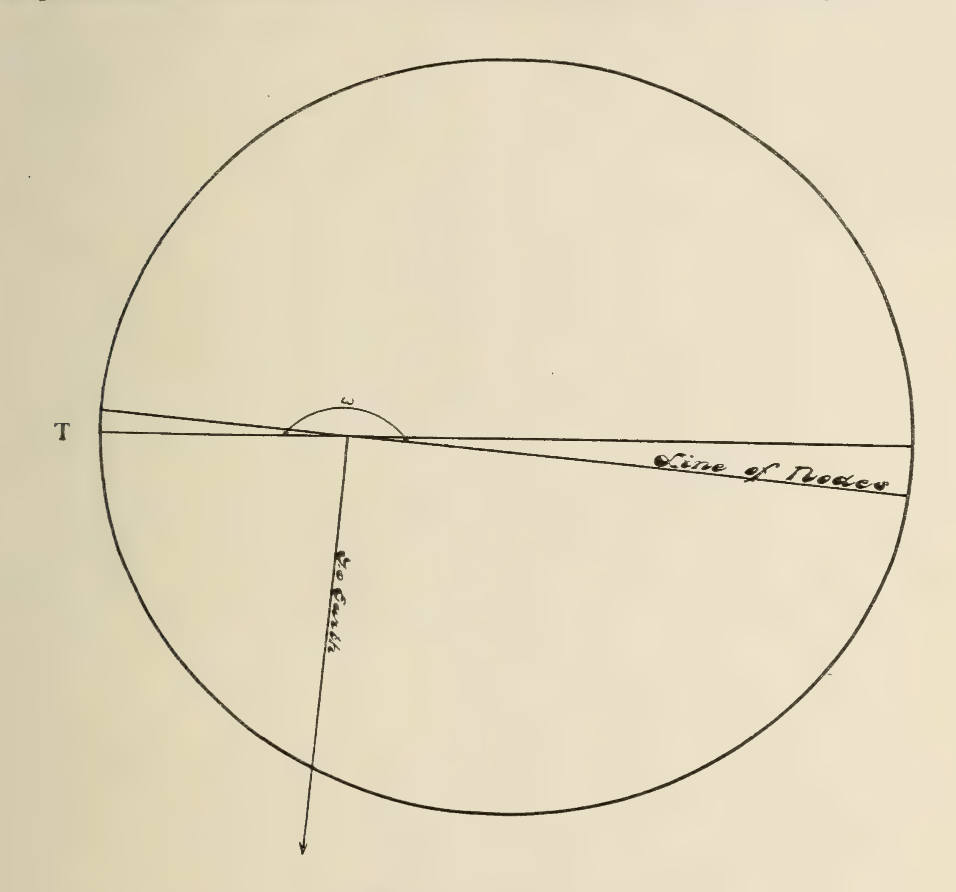


Fig. 11—Courbe de vitesse de η Virginis.

méthodes Russell et Lehmann-Filhès, telles que décrites dans le rapport de l'année dernière, et après une série d'essais, les valeurs des éléments qui donnaient une courbe plus en accord avec les observations furent finalement acceptées. Ces valeurs différaient très peu des premières; on a trouvé que la période de 71·9^j convenait mieux aux observations antérieures que notre valeur de 71·7^j, et elle a été acceptée. Une table des observations antérieures connues de l'auteur avant la publication de l'article ci-dessus est donnée après le sommaire des vitesses.

La courbe de vitesse (vignette 11), calculée d'après les éléments suivants avec les points observés est indiquée, de même qu'un graphique de l'orbite, vignette 12.



VIGNETTE 12—Orbite de μ Virginis.

Il serait bon, je crois, d'obtenir un certain nombre de spectrogrammes de cette étoile à des époques choisies dans son orbite, avec le nouveau spectrographe à trois prismes, dont la dispersion surpasse tant celle des autres employés auparavant, et de s'en servir concurremment avec ceux déjà obtenus pour déterminer des valeurs plus exactes des éléments, surtout de l'excentricité.

Ces spectrogrammes feraient voir le spectre de la composante pâle, et l'on pourrait obtenir des mesurages suffisants de sa vitesse pour avoir une idée des masses relatives des composantes.

Les éléments pour la composante brillante, que l'on devrait regarder comme provisoires seulement, sont indiqués dans le tableau suivant. Pour permettre d'en faire la comparaison, les résultats de Yerkes sont ajoutés.

ÉLÉMENTS DE L'ORBITE DE η VIRGINIS.

Eléments.	Ottawa.	Yerkes.	Eléments.	Ottawa.	Yerkes.
P	71·9 d.	71·9 d.	Véloc. du système.	+2.2 km. par sec.	—0·4 km. par sec.
e	0·40	0·254	T	J.D. 2,417,643.50	J.D. 2,417,644.93
ω	185°	180°	$a \sin i$	25,750,000 km.	25,290,000 km.

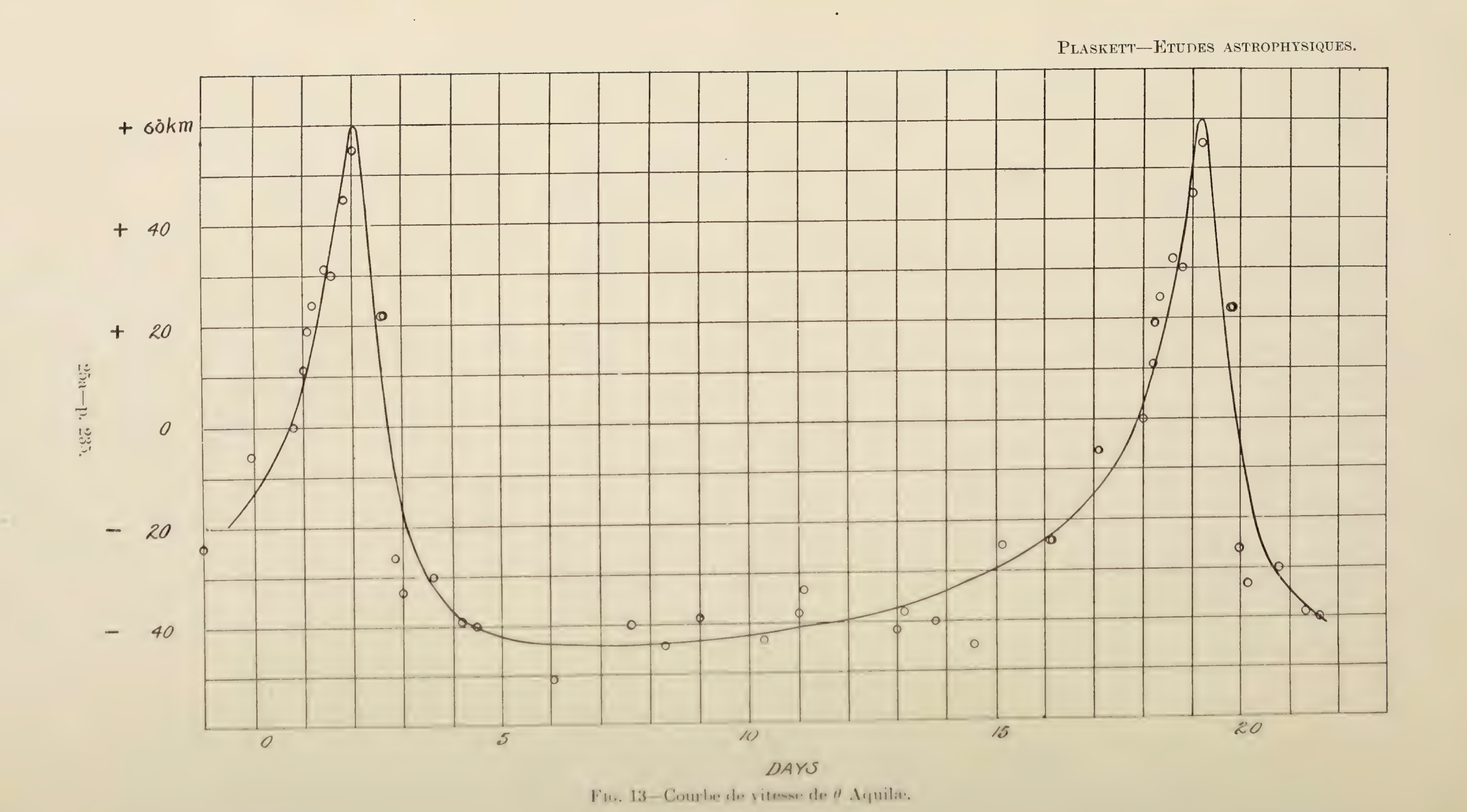


FIG. 13—Courbe de vitesse de θ Aquilæ.

APPENDICE B.

θ AQUILAE.

W. E. HARPER.

L'étoile θ Aquilæ, $\alpha = 20^h\ 6{\cdot}2^m$, $\delta = -10°\ 7'$, grandeur photographique 3·6, était une des étoiles du type primaire choisies pour l'observation lorsque le spectrographe à un seul prisme a été prêt à être mis en usage, vers le milieu de mai de l'an dernier. Faute d'aide, les premiers spectrogrammes n'ont pas été mesurés avant la dernière partie du mois d'août. On a alors remarqué qu'il y avait un changement rapide au temps du mximum de vitesse positive, et que cette condition se répétait environ tous les dix-sept jours. On a donc essayé d'obtenir des spectrogrammes de l'étoile groupés autour de cette phase critique, en quoi nous n'avons eu qu'un succès partiel, car le temps nuageux nous a empêchés de faire toutes les observations dont nous avions besoin à cette époque particulière. En attendant que nous puissions les faire l'été prochain, il est bon, je crois, de donner les éléments provisoires. Quand deux ou plusieurs spectrogrammes ont été obtenus dans une nuit, c'est la moyenne probable des vitesses que l'on prend.

Le spectre de l'étoile est du type VII*a*, les quatre lignes d'hydrogène H_β $H\gamma$, $H\delta$, et $H\epsilon$ avec la ligne de magnésium λ 4481 et la ligne de K λ 3933, se prêtant bien au mesurage.

Les clichés ont tous été réduits par la méthode abrégée déjà mentionnée, les tables suivantes fournissant toutes les données requises quant aux poses micrométriques et à la vélocité par révolution. Dans l'état détaillé des mesures, il serait bon à l'avenir d'avoir une colonne à la suite des "Moyennes de poses", intitulée: "Corrections des lignes de comparaison", qui indiquerait de combien les poses sur les lignes de comparaison diffèrent des poses normales (*standard*) suivant les tables. On y verrait d'un simple coup d'œil comment les poses sur l'étoile corrigées ont été obtenues des lignes correspondantes dans la moyenne des poses.

LIGNES DE COMPARAISON FE V.

Longueur d'onde.	Lectures du micromètre.		Longueur d'onde.	Lectures du micromètre.	
	20°	30°		20°	30°
4864·943	72·9636	73·0098	4341·162	45·2836	45·3736
4851·686	72·3993	72·4449	4325·941	44·2724	44·2593
4494·755	54·7266	54·7419	4099·921	27·3219	27·2466
4482·413	54·0153	54·0288	3969·411	15·2592	15·3986
4466·737	53·1007	53·1120	3930·450	11·6580	11·5072

LIGNES D'ÉTOILES DANS θ AQUILAE.

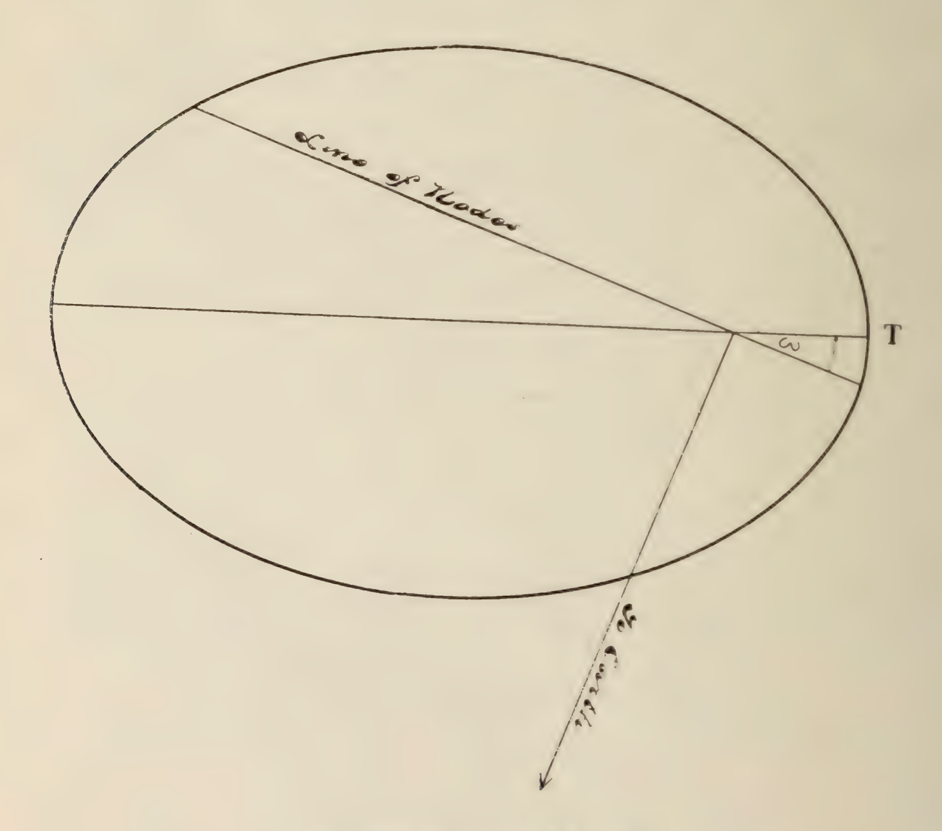
Longueur d'onde.	20°		30°		Longueur d'onde.	20°		30°	
	Vél. par rév.	Pose micr.	Vél. par rév.	Pose micr.		Vél. par rév.	Pose micr.	Vél. par rév.	Pose micr.
4861·527	1452·8	72·8187	1451·2	72·8648	4102·000	871·6	27·4965	867·9	27·4219
4481·400	1153·7	53·9566	1150·9	53·9698	3970·177	778·2	15·6035	774·3	15·4733
4340·634	1046·9	45·2487	1043·7	45·2387	3933·825	753·0	12·0004	749·0	11·8514

Pour obtenir la période, on a référé aux observations* de Deslandres sur cette même étoile; mais les résidus de la meilleure courbe que l'on peut y tracer sont exceptionnellement grands, et en conséquence, on ne les a pas prises en considération. La période qui convenait le mieux à nos propres observations et que l'on a finalement décidé d'accepter était de 17·17 jours.

Les éléments qui donnaient une courbe concordant mieux avec les observations furent les suivants:—

P	=	17·17 jours
Vélocité du système	=	− 26·7km par sec.
e	=	− 0·725.
ω	=	20° (mesurée du nœud ascendant)
T	=	1907, octobre 2·15 T.M.G.
	=	jour julien 2,417,851·15
$a \sin i$	=	8,455,500km.

La courbe indiquée sur la vignette ci-jointe (vignette 13) est calculée sur ces éléments, et sauf dans un ou deux cas, la concordance est tout ce que l'on pouvait attendre. On voit aussi dans la vignette 14 un graphique de l'orbite.



VIGNETTE 14—Orbite de θ Aquilæ.

* Bull. Astr. 20, 129, 1903.

SPECTROGRAMMES.

Etoile.	No du négatif.	Chambre.	Plaque.	Date.	Milieu de l'expositi'n T. M. G.	Durée.	Angle hor. à la fin.	Spectre de comparaison.		Température.				Largeur de fente en millimètres.	Position focale.			Vision.	Observateur.	Remarques.
								Exposition en secondes.	Espèce.	Salle. Com-menc'm.	Salle. Fin.	Bt. à prisme Com menc'm.	Bt. à prisme Fin.		Foyer de l'étoile.	Collimateur.	Chambre.			
				1907.	h. m.	m	h m.													
θ Aquilae.	803	IL.	Seed 27.	31 mai.	2 04	25	0 35 E	2- 2- 2- 2	FeV étinc.	12·6	12·6	18·7	18·75	·001	45·8	10·8	18·58	Bonne......	P	
" ..	819	" ..	" 27.	10 juin.	2 40	20	0	1½- 3-1½	" ..	12·0	11·9	17·8	17·8	·0012	45·6	10·8	18·61	"	P	
" ..	832	" ..	" 27.	11 " .	1 53	23	0 47 E	3- 3- 3- 3	" ..	13·5	12·5	18·9	18·8	·001	45·6	10·8	18·68	Assez bonne	H	
" ..	841	" ..	" 27.	12 " .	3 05	20	0 25 O	2- 4- 2	" ..	14·5	14·2	18·9	18·8	·001	45·2	10·8	18·6	"	P	
" ..	854	" ..	" 27.	14 " .	2 36	20	0 20 O	2- 5- 2	" ..	19·4	19·3	23·0	23·0	·0012	45·2	10·8	18·7	Bonne.....	P	
" ..	865	" ..	" 27.	20 " .	1 40	20	0 25 E	3- 6- 3	" ..	19·5	19·5	25·4	25·4	·0013	44·5	10·8	18·68	Dev. embr..	H	
" ..	873	" ..	" 27.	21 " .	2 20	20	0 15 O	6-12- 6	" ..	22·3	22·2	29·0	29·0	·0013	46·0	10·8	18·63	Assez bonne.	P	
" ..	905	" ..	" 27.	2 juill.	1 38	20	0 20 O	4- 4- 5	" ..	14·0	13·0	17·0	17·0	·0014	45·0	10·8	18·60	Bonne	H	
" ..	924	" ..	" 27.	8 " .	1 37	25	0 45 O	2- 5- 2	" ..	20·4	20·4	22·2	22·2	·0012	45·0	10·8	18·63	Pauv. à ass. b.	P	
" ..	931	" ..	" 27.	9 " .	12 05	21	0 47 E	5- 5- 5	" ..	20·9	...	25·0	.....	·0014	45·0	10·8	18·63	Bonne	T	
" ..	942	" ..	" 27.	13 " .	11 53	26	0 40 E	4- 8- 4	" ..	17·8	17·3	25·0	25·0	·0012	45·0	10·8	18·72	B. à ass. pauv.	T	
" ..	946	" .	" 27.	16 " .	12 07	26	0 17 E	5- 7- 5	" ..	24·0	23·4	26·6	26·6	·0014	45·0	10·8	18·7	Embrouillée	H	
" .	959	" ..	" 27.	20 " .	1 19	22	1 13 O	4- 8- 4	" ..	17·6	17·5	21·4	21·4	·0012	45·0	10·8	18·7	Bonne......	P	
" ..	969	" ..	" 27.	27 " .	1 15	30	1 42 O	4- 5- 5- 4	" ..	19·6	19·4	22·3	22·3	·0012	45·0	10·8	18·74	Assez bonne.	P	
" ..	1001	II L.	" 27.	10 août.	10 50	50	0 20 O	11-10-10-11	" ..	23·1	22·1	28·8	28·7	·002	45·0	10·8	2·9	" .	P	
" ..	1012	IL	" 27.	13 " .	11 37	35	1 00 O	8- 8- 8	" ..	17·0	16·8	24·2	24·2	·0014	45·0	10·8	18·75	Lég. nuages.	T	
" ..	1013	" ..	" 27.	15 " .	8 45	80	1 10 E	8-10- 6	" ..	22·3	19·5	26·3	26·3	·0014	45·0	10·8	18·75	Très pauvre.	H	Vu à trav. f. brume
" ..	1023	" ..	" 27.	23 " .	11 10	60	1 15 O	8-10- 8	" ..	20·0	18·6	27·0	27·0	·0012	73·0	10·8	18·49	Embrouillée	T	
" ..	1027	" ..	" 27.	27 " .	11 04	52	1 40 O	11-11	" ..	15·0	14·0	20·0	19·7	·0012	73·0	10·8	18·2	Assez bonne	T	
" ..	1028	" ..	" 27.	27 " .	10 07	55	0 45 O	7-10- 8	" ..	16·5	15·0	20·1	20·0	·0012	73·0	10·8	18·2	"	T	
" ..	1033	" ..	" 27.	6 sept.	9 41	72	1 15 O	8- 8- 8	" ..	18·3	18·2	21·0	21·0	·0012	73·0	10·8	18·5	Nuageuse...	T	
" ..	1038	" ..	" 27.	12 " .	10 15	41	1 55 O	8- 8- 8	" ..	16·8	15·7	20·9	20·9	·0012	73·0	10·8	18·6	Bonne.	T	
" .	1043	" ..	" 27.	14 " .	11 10	50	2 50 O	6- 5- 5	" ..	20·7	20·1	21·1	21·0	·0011	73·0	10·8	18·6	Pauvre.	P	Brume épaisse.
" ..	1050	" ..	" 27.	18 " .	9 45	37	1 40 O	8- 8- 8	" ..	12·5	11·7	17·1	17·0	·0014	44·5	10·8	18·41	Assez bonne.	T	
" ..	1072	" .	" 27.	30 " .	8 02	20	0 40 O	6- 5- 5- 6	" ..	9·4	8·8	13·4	13·4	·0011	73·0	10·8	18·18	Bonne......	P	
" ..	1073	" ..	" 27.	30 " .	8 25	20	1 00 O	5-10- 5	" ..	8·8	8·6	13·3	13·2	·0011	73·0	10·8	18·18	"	P	
" ..	1074	" ..	" 27.	30 " .	9 08	24	1 45 O	5- 6- 6- 5	" ..	8·6	8·1	13·2	13·2	·0011	73·0	10·8	18·18	"	P	
" ..	1080	" ..	" 27.	1er oct..	7 03	26	0 15 E	5- 6- 6- 5	" ..	12·5	11·5	14·5	14·3	·0012	73·0	10·8	18·2	Assez bonne.	H	
" ..	1081	" ..	" 27.	1er " .	7 32	31	0 15 O	6-10- 6	" ..	11·5	12·0	14·3	14·3	·0012	73·0	10·8	18·2	Plus fixe....	H	
" ..	1082	" ..	" 27.	1er " .	8 09	41	0 57 O	6-10- 6	" ..	12·0	10·5	14·3	14·2	·0012	73·0	10·8	18·2	" .	H	
" ..	1085	" ..	" 27.	1er " .	9 43	35	2 28 O	6-12- 6	" ..	10·2	10·0	14·1	14·1	·0014	73·0	10·8	18·2	Embrouillée	H	
" ..	1086	" ..	" 27.	1er " .	10 24	42	3 13 O	6-12- 6	" ..	10·0	9·0	14·1	14·1	·0014	73·0	10·8	18·2	" ..	H	
" ..	1089	" ..	" 27.	2 " .	7 41	26	0 20 O	11-11	" ..	14·0	13·2	15·1	15·1	·0012	72·0	10·8	18·28	" .	T	
" ..	1091	" ..	" 27.	2 " .	8 40	25	1 19 O	11-11	" ..	13·2	12·0	15·0	15·0	·0012	72·0	10·8	18·28	Assez bonne.	T	
" ..	1092	" ..	" 27.	2 " .	9 08	26	1 50 O	6-10- 6	" ..	12·0	11·2	15·0	15·0	0012	72·0	10·8	18·28	" .	T	

SPECTROGRAMMES—*Fin.*

Etoile.	N° du négatif.	Chambre.	Plaque.	Date.	Milieu de l'expositi'n T.M.G.		Durée.	Angle hor. à la fin.		Spectre de comparaison.		Température.				Largeur de fente en millimètres.	Position focale.			Vision.	Observateur.	Remarques.
										Exposition en secondes.	Espèce.	Salle. Com-menc'm.	Salle. Fin.	Bt. à prisme Com-menc'm.	Bt. à prisme Fin.		Foyer de l'étoile.	Collimateur.	Chambre.			
				1907.	h.	m.	m	h.	m.													
" ..	1093	IL.	Seed 27.	2 oct..	9	36	27	2	19 O	6-10- 6	Fe Vl et inc.	11·2	10·0	15·0	15·0	·0012	72·0	10·8	18·28	Assez bonne.	T	
" ..	1094	" .	" 27.	2 " .	9	59	12	2	41 O	6-10- 6	" ..	11·0	11·0	15·0	15·0	·0012	72·0	10·8	18·28	"	T	Arrêt : pluie.
" ..	1100	IIIL.	" 27.	18 " .	7	15	60	1	19 O	8- 8- 8-10	" ..	6·5	4·5	10·8	10·7	·0018	72·0	10·8	25·7	Ass. bonne (?)	H	Nouv. tube de cham.
" ..	1101	" ..	" 27.	18 " .	8	46	12	3	16 O	8-8- 8- 4-10	" ..	4·5	3·0	10·7	10·4	·0018	72·0	10·8	25·7	Pauvre.	H	Nuages.
" ..	1106	" ..	" 27.	25 " .	7	52	58	2	30 O	12-12-12-12	" ..	4·5	....	8·0	8·0	·0015	72·5	10·8	25·67	Nuageuse. .	P	
" ..	1128	IL.	" 27.	4 nov..	5	28	20	0	20 O	4- 4- 4- 4	" ..	3·7	4·1	8·1	8·1	·0012	72·5	10·8	18·27	Bonne... ..	P	
" ..	1129	" ..	" 27.	4 " .	5	51	18	0	40 O	4- 4- 4- 4	" ..	4·1	3·5	8·1	8·1	·0012	73·4	10·8	18·27	"	P	
" ..	1146	" ..	" 27.	16 " .	7	00	30	2	40 O	7-10- 7	" ..	1·3	1·3	1·7	1.7	·0013	73·5	10·8	18·18	Assez bonne	P	
" ..	1149	" ..	" 27.	18 " .	5	45	10	1	30 O	10- 8	" ..	4·6	4·5	5·1	5·1	·0013	74·0	10·8	18·18	Embrouillee	P	
" ..	1150	" .	" 27.	18 " .	7	37	35	3	30 O	8-10- 8	" ..	4·3	4·9	5·0	5·0	·0013	74·0	10·8	18·18	"	P	Arrêt.
" ..	1154	" ..	" 27.	19 " .	5	41	17	1	30 O	5- 6- 6- 5	" ..	3·0	2·3	7·0	7·0	·0013	74·0	10·8	18·18	As. bon. à b.	P	
" ..	1155	" ..	" 27.	19 " .	6	00	16	1	50 O	5-10- 5	" ..	2·3	2·3	7·0	7·0	·0013	74·0	10·8	18·18	" ..	P	
" ..	1157	" ..	" 27.	23 " .	7	42	25	3	50 O	4- 7- 4	" ..	2·6	2·5	7·0	6·9	·0013	74·0	10·8	18·18	Assez bonne	P	

θ AQUILAE. 803

1907. 31 mai.
T. M. G. 19^h 04^m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par J. N. Tribble.

P	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en revolutions.	Vitesse.
1	72·9587	...	...	...	2	45·2775	...	...	...
2	72·7821	72·7877	·0310	—45·04	1	45·1980	45·2062	·0425	—44·50
½	72·3927	...	...	...	1½	44·2609	...	...	...
1	54·7196	...	...	...	1½	30·9144	...	...	...
2	53·9103	53·9155	·0411	—47·42	¼	27·4088	27·4336	·0629	—54·82
1	53·0928	...	...	...	2	27·2933	...	...	...

Moyenne évaluée.......... — 46·31
V_a .... + 22·75
V_d .... + ·09
Courbe.............. — ·28

Vitesse radiale.......... — 23·7

θ AQUILAE. 819

1907. 10 juin.
T. M. G. 19^h 40^m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2½	72·9497	...	...	...	2	45·3075	...	...	...
1	72·7530	72·7662	·0525	—76·27	2	45·2115	45·1915	·0562	—58·84
1¾	72·3880	...	...	...	2	44·2883	...	...	...
2	54·7395	...	...	...	1½	30·9602	...	...	...
2	53·9247	53·9099	·0467	—53·88	¼	27·4324	27·4620	·0345	—30·07
2	53·1164	...	...	...	1½	27·3512	...	...	...

Moyenne évaluée .... — 58·71
V_a .... + 20·06
V_d .... 0·0
Courbe.............. — ·28

Vitesse radiale.......... — 38·9

θ AQUILAE 841.

1907. 12 juin.
T. M. G. 20^h 05^m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
		...	...	...	1¾	45·2946	...	...	...
		72·7779	·0408	—59·27	2	45·2019	45·1925	·0562	—58·83
		...	...	...	1½	44·2799	...	...	...
		...	...	...	1½	30·9462	...	...	...
		53·9122	·0444	—51·22	¼	27·4002	27·3882	·1083	—94·39
		...	...	...	1½	27·3344	...	...	...

Moyenne évaluée.......... —57·02
V_a .... +19·02
V_d .... 0·0
Courbe.............. — ·28

Vitesse radiale .... —38·3

θ AQUILAE 854.

1907. 14 juin. Observation par J. S. Plaskett.
T. M. G. 19h 36m Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9749	....	....	....	2	45·2778	....	....	....
2	72·7903	72·7807	·0380	—55·20	2	45·1867	45·1835	·0652	—68·25
2	72·4093	....	....	....	1½	44·2598	....	... ...	....
2	54·7313	....	....	....	1	30·9014	....	....	....
3	53·9121	53·9109	·0457	—52·72	⅓	27·3800	27·3442	·1523	—132·74
1½	53·0980	....	....	....	2	27·2826	....	....	....

Moyenne évaluée........— 59·94
V_a ....+ 18·33
V_d 0 0
Courbe...............— ·28

Vitesse radiale.. ....— 41·9

θ AQUILAE 865.

1907. 20 juin. Observation par W. E. Harper.
T. M. G. 18h 40m Mesurage par J. N. Tribble

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·7079	....	....	....	2	53·0799	....	.. ..	..... .
2	53·9698	53·9874	·0308	+35·53					

Vitesse .... +35·53
V_a .... +16·12
V_d .. .. + ·04
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale. .... +51·4

θ AQUILAE 865*

1907. 20 juin. Observation par W. E. Harper.
T. M. G. 18h 40m Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·7570	....	....	. ...	2	53·1294	....	....	....
2	54·0117	53·9941	·0243	+27·97					

Vitesse .. .. +27·97
V_a .... +16·12
V_d . . .. + ·04
Courbe......... .... — ·28

Vitesse radiale........ +43·8

* Mesurage vérifié.

θ AQUILAE 865*

1907. 20 juin.
T. M. G. $18^h\ 40^m$

Observation par } W. E. Harper.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	27·0238	....	....	....	1	27·0055	27·0110	·0221	+25·50

Vitesse............	+25·50
V_a..............	+16·12
V_d..............	+ ·04
Courbe..............	− ·28
Vitesse radiale.......	+41·4

* Deuxième mesurage vérifié : résultat accepté = +44·7.

θ AQUILAE 873.

1907. 21 juin.
T. M. G. $19^h\ 20^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0071	....	....	....	1½	45·2815	....	....	....
2	72·8333	72·8349	·0299	−43·39	2	45·2132	45·2060	·0327	−34·12
2	72·4446	....	....	....	½	44·2586	....	....	....
1½	54·7358	....	....	....	½	30·8942	....	....	....
1½	53·9063	53·9107	·0591	−68·01	½	27·3968	27·3638	·0581	−50·42
1	53·1084	....	....	....	1½	27·2815	....	....	....

Moyenne probable évaluée....	−47·04
V_a..............	+15·73
V_d..............	0·0
Courbe..............	− ·28
Vitesse radiale..............	−31·6

θ AQUILAE 873*

1907. 21 juin.
T. M. G. $19^h\ 20^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	73·0948	....	....	....	1½	54·8292	....	....	....
2	72·9181	72·8328	·0320	−46·43	1½	54·0185	53·9320	·0378	−43·51
2	72·5309	....	....	....	1	53·1977	....	....	....
1	57·9187	....	....	....	2	45·3701	....	....	....
¼	57·8835	57·7848	·0420	−50·56	2	45·3099	45·2134	·0253	−26·41

Moyenne probable évaluée......	−38·16
V_a..............	+15·73
V_d..............	0·0
Curvature..............	− ·28
Vitesse radiale..............	−22·7

* Mesurage vérifié : résultat accepté −26·0.

θ AQUILAE 905.

1907. 2 juillet.
T. M. G. $18^h 12^m$

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9584	....	....	....	1½	53·1104	....	....	....
1½	72·7668	72·7706	·0481	—69·88	2	45·2928	....	....	....
2	72·3976	....	....	....	1	45·2075	45·1983	·0504	—52·76
2	57·8100	....	....	....	1	44·2803	....	....	....
¼	57·7946	57·7826	·0221	—26·66	1	30·9505	....	....	....
2	54·7359	....	....	....	1	27·4637	27·4493	·0472	—41·14
2	53·9277	53·9181	·0385	—44·42	1½	27·3353	....	....	....

Moyenne évaluée		—51·17
V_a	+11·04	
V_d		— ·04
Courbe		— ·28
Vitesse radiale	—40·4	

θ AQUILAE 924.

1907. 8 juillet.
T. M. G. $18^h 37^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	72·9555	....	....	....	1½	53·0880	....	....	....
1½	72·8062	72·8126	·0061	— 8·86	2	45·2631	....	....	....
2	72·3933	....	....	....	2	45·2533	45·2733	·0246	- 25·75
2	57·7936	....	....	....	1	44·2544	....	....	....
1½	57·8051	57·8095	·0048	+ 5·80	1½	30·8929	....	....	....
1½	54·7202	....	....	....	¼	27·4617	27·4993	·0028	- 2·44
1½	53·9617	53·9685	·0119	+13·72	3	27·2836	....	....	....

Moyenne évaluée	+11·21	
V_a	+ 8·40	
V_d		— ·09
Courbe		— ·28
Vitesse radiale	+19·2	

θ AQUILAE 924*

1907. 8 juillet.
T. M. G. 18h 37m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9278				2½	45·2272	45·2774	·0287	+30·05
2	72·7749	72·8100	·0087	—12·64	½	29·6211	30·8930	·0226	+20·11
2	72·3660				2	29·5985			
2	54·6897				½	27·4500	27·5161	·0196	+17·09
1½	53·9352	53·9742	·0176	+20·31	2	27·2558			
2	53·0594				1	11·9297	12·0382	·0378	+28·35
2	45·2334				2	11·5495			

Moyenne évaluée...... +15·90
V_a .... + 8·40
V_d .... — ·09
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale........ +23·9

*Mesurage vérifié : résultat accepté +22·5.

θ AQUILAE 931.

1907. 9 juillet.
T. M. G. 17h 05m

Observation par } J. N. Tribble.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·4571				2	53·1141			
2	73·0042				2	45·2822			
½	72·8455	·8523	·0125	—18·14	2	45·2091	·2011	·0376	39·24
2	72·4370				1	44·2666			
2	57·8287				2	27·2910			
¼	57·7855	·7762	·0506	60·91	¼	27·4191	·3759	·0560	48·21
1	54·7475				2	29·6336			
½	54·0332				⅕	29·6000	·5653	·0346	30·69
2	53·9400	·9356	·0342	39·56	⅕	29·8200	·7857	·0452	—39·09

Moyenne évaluée .... —37·80
V_a .... + 8·80
V_d .... + ·04
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale.............. —29·2

θ AQUILAE 942.

1907. 13 juillet.
T. M. G. $16^h\ 53^m$

Observation par / Mesurage par } J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	72·9882	....	....	....	1½	45·3032	....	....	....
1	72·8082	72·8298	·0350	—50·79	2	45·2277	45·1989	·0398	42·57
1	72·4244	....	....	....	1	44·2829	....	....	....
1½	54·7572	....	....	....	1	30·9164	....	....	....
1½	53·9366	53·9214	·0484	55·70	⅕	27·4847	27·3943	0276	—23·96
1½	53·1282	....	....	....	1½	27·3376	....	....	....

Moyenne probable évaluée	—47·72
V_a	- 6·52
V_d	+ ·04
Courbe	— ·28
Vitesse radiale.	—41·4

θ AQUILAE 942*

1907. 13 juillet.
T. M. G. $16^h\ 53^m$

Observation par / Mesurage par } J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	73·4241	....	....	....	1½	53·1067	....	....	....
1½	72·9724	....	....	....	1½	45·2826	....	....	....
1	72·7909	72·8293	·0355	—51·51	2	45·2066	45·1978	·0409	42·68
1	72·4062	....	....	....	1	44·2613	....	....	....
1½	54·7351	....	....	....	⅕	27·4545	27·3805	0414	—35·93
1½	53·9333	53·9393	·0305	35·10	1½	27·3206	....	....	....

Moyenne probable évaluée ..	—41·85
V_a	- 6·52
V_d	+ ·04
Courbe.	— ·28
Vitesse radiale	— 35·6

* Mesurage vérifié : résultat accepté—38.5

θ AQUILAE 946.

1907. 16 juillet. Observation par W. E. HARPER.
T. M. G. 17h 07m Mesurage par J. N. TRIBBLE.

P.	Moyenne de pos.	Pos étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·4087	....	....	....	1½	53·8869	53·9285	0413	47·53
1½	72·9526	....	....	....	2	53·0710	....	....	....
1	72·7737	72·8305	·0343	—49·77	2	45·2437	....	....	....
1½	72·3863	....	....	....	½	45·1664	45·1964	·0423	—44·15
2	54·7003	....	....	....	1	44·2312	....	....	....

Moyenne probable évaluée.. —47·71
V_a............ + 4·88
V_d............ 0·0
Courbe................ — ·28

Vitesse radiale........... —43·1

θ AQUILAE 959.

1907. 20 juillet. Observation par J. S. PLASKETT.
T M. G. 18h 19m Mesurage par J. N. TRIBBLE.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9119	....	....	....	2	45·2369	....	....	....
1½	72·7329	·7833	·0354	-51·43	1½	45·1626	·2094	·0393	41·14
2	72·3508	....	....	....	2	44·2224	....	....	....
2	54·6814	....	....	....	2	27·2722	....	....	....
1½	53·9721	....	....	....	1/10	27·3751	·4247	·0718	62·64
2	53·8684	·9132	·0434	50·07	2	29·6149	....	....	....
1½	53·0549	....	....	....	½	29·5662	·5502	0487	-43·20

Moyenne probable évaluée.... -47·80
V_a.............. + 3·26
V_d.............. - ·12
Courbe........... - ·28

Vitesse radiale............ ... -45·0

θ AQUILAE 969.

1907. 27 juillet.
T. M. G. $18^h 15^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	73·4342	....	....	....	2	53·1138	....	....	....
1½	72·9853	....	....	....	1½	45·2891	....	....	....
1½	72·8185	72·7985	·0202	− ·29·54	1	45·2132	45·1980	·0507	53·07
1	72·4147	....	....	....	1	44·2780	....	....	....
2	54·7455	....	....	....	2	27·3001	....	....	....
2	53·9410	53·9250	·0316	36·57	1	27·4208	27·4426	·0539	−46·98

Moyenne évaluée..............	−39·54
V_a	− ·38
V_d	− ·16
Courbe....................	− ·28
Vitesse radiale..............	−40·4

θ AQUILAE 1001.

1907. 10 août.
T. M. G. $15^h 50^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par J. N. Tribble.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale.	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde mesurée.	L. O. normale.	Déplacement.	Vitesse.
91·9339	....	....	....	....	48·8913	....	....	....	....
91·6041	4861·849	·527	·322	+19·86	41·5033	....	....	....	....
90·5151	....	....	....	....	41·4103	4481·847	·400	·447	29·90
52·0883	....	....	....	....	15·9546	....	....	....	....
52·1325	4549·934	·642	·292	19·23	15·9417	4341·097	·634	·463	+31·97
49·7977	4534·650	·139	·511	33·79					

Moyenne.........	+26·35	
V_a		− 6·99
V_d		− ·09
Courbe		− ·50
Vitesse radiale...	+18·7	

θ AQUILAE 1012.

1907. 13 août.
T. M. G. 16ʰ 37ᵐ

Observation par / Mesurage par } J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·3276	...	...	...	2	53·9312	53·9328	·0238	27·46
2	72·8801	...	...	...	2	53·0999	...	...	...
½	72·7022	72·7858	·0329	−47·80	2	45·3077	...	...	...
1½	72·3198	...	...	...	1½	45·2467	45·2227	·0260	27·22
1½	54·7199	...	...	...	1½	27·3844	...	...	...
1	54·0126	...	...	...	1/5	27·5058	27·4433	·0532	−46·36

Moyenne évaluée	−30·67
V_a	− 8·14
V_d	− ·10
Courbe	− ·28
Vitesse radiale	−39·2

θ AQUILAE 1013.

1907. 15 août.
T. M. G. 13ʰ 45ᵐ

Observation par W. E. Harper.
Mesurage par J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·4972	...	...	...	2	53·1509	...	...	...
¼	72·8749	·8385	·0263	−38·17	2	45·3155	...	...	...
2	72·4827	...	...	...	½	45·2329	·1910	·0477	49·79
1	57·8689	...	...	...	1½	27·3231	...	...	...
1	57·8453	·7964	·0304	36·60	¼	27·4570	·3805	·0414	35·93
2	54·7839	...	...	...	2	29·6705	...	...	...
2	54·0753	...	...	...	¼	29·6300	·5584	·0415	36·81
2	53·9743	·9303	·0395	45·46	¼	29·8453	·7737	·0572	−50·74

Moyenne évaluée		−42·88
V_a		− 9·09
V_d	+ ·02	
Courbe		− ·28
Vitesse radiale		−52.2

θ AQUILAE 1013.*

1907. 15 août.
T. M. G. 13h 45m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9861	....	....	....	2	53·0973	....	....	....
1½	72·8133	72·8358	·0290	—42·08	2	45·2600	....	....	....
2	72·4265	....	....	....	2	45·1777	45·1912	·0475	49·59
2	54·7309	....	....	....	1½	27·4140	27·3969	·0250	—21·70
2	53·9212	53·9340	·0358	40·92	2	27·2640	....	....	....

Moyenne probable évaluée.... —39·50
V_a .... — 9·09
V_d .... + ·02
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale .... —48·8

*Mesurage vérifié.

θ AQUILAE 1013.*

1907. 15 août.
T. M. G. 13h 45m

Observation par / Mesurage par } W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	57·8190	....	....	....	2	53·1012	....	....	....
1½	57·7872	57·7882	·0386	—46·47	2	45·2678	....	....	....
2	54·7343	....	....	....	1	45·1805	45·1863	·0524	—54·70
3	53·9288	53·9383	·0316	36·37					

Moyenne probable évaluée.... —42·40
V_a .... — 9·09
V_d .... + ·02
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale .... —51·7

*2e mesurage vérifié : résultat accepté—51·0.

θ AQUILAE 1023.

1907. 23 août.
T. M. G. 16h 10m

Observation par / Mesurage par } J. N. TRIBBLE.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	73·5028	....	....	....	1½	54·0172	....	....	....
1½	73·0477	....	....	....	2	53·9494	53·9606	·0092	—10·58
½	72·9054	72·8689	·0041	+ 5·95	2	45·2485	....	....	....
2	54·7393	....	....	....	½	45·1963	45·2214	·0173	—18·05

Moyenne probable évaluée.... — 9·07
V_a .... —12·54
V_d .... — ·11
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale .... —22·0

θ AQUILAE 1027.

1907. 27 août.
T. M. G. 16h 04m

Observation par } J. N. TRIBBLE.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·5058	...	...	...	2	54·0181	53·9796	·0230	25·54
2	73·0592	...	...	...	2	45·2866	...	...	...
¼	72·9186	72·8260	·0083	+12·06	¼	45·2893	45·2863	·0376	39·36
2	54·0540	...	...	...					

Moyenne prob. évaluée. + 25 57
V_a ... —14·64
V_d ... — ·14
Courbe ... — ·28

Vitesse radiale ... +10·5

θ AQUILAE 1027*

1907. 27 août.
T. M. G. 16h 04m

Observation par J. N. TRIBBLE.
Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0842	...	...	...	2	45·3156	...	...	...
1	72·9458	72·8726	·0078	+11·32	1	45·3100	45·2680	·0293	30·59
2	72·5146	...	...	...	2	11·9111	11·8870	·0356	+26·70
2	54·0800	...	...	...	2	11·5313	...	...	...
3	54·0478	53·9966	·0268	30·85					

Moyenne prob. évaluée.. +26·84
V_a ... —14·64
V_d ... — ·14
Courbe ... — ·28

Vitesse radiale ... +11·8

* Mesurage verifié : résultat accepté +11·0

θ AQUILAE 1028.

1907. 27 août.
T. M. G. 15h 07m

Observation par } J. N. TRIBBLE.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	54·1520	...	...	...	2	45·3914	...	...	...
2	54·1201	53·9834	·0268	+30·92	½	45·3592	45·2514	·0027	+ 282.

Moyenne prob. évaluée + 25·3
V_a ... — 14 64
V_d ... — ·14
Courbe ... — ·28

Vitesse radiale ... + 10·2

θ AQUILAE 1033.

1907. 6 septembre. T. M. G. $14^h 41^m$

Observation par / Mesurage par } J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	73·5147	....	....	....	2	53·9767	53·9465	·0101	11·65
1½	73·0689	....	....	....	2	45·2635	....	....	....
½	72·8971	72·7915	·0272	−39·51	1½	45·2185	45·2386	·0101	10·57
1½	54·7499	....	....	....	1	27·3399	27·4699	·0266	−23·18
2	54·0455	....	....	....	2	27·1967	....	....	....

Moyenne prob. évaluée....... −16·42
V_a .... −16·70
V_d .... − ·14
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale.............. −33·5

θ AQUILAE 1033*.

1907. 6 septembre. T. M. G. $14^h 41^m$

Observation par J. N. Tribble.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9980	....	....	....	2	45·1915	....	....	....
1½	72·8333	72·8458	·0190	−27·57	1½	27·2830	27·3899	·0320	27·78
2	72·4309	....	....	....	2	27·1395	....	....	....
2	54·6784	....	....	....	1½	11·6990	11·8364	·0150	−11·24
1½	53·9075	53·9403	·0295	33·72	2	11·3692	....	....	....
2	53·0469	....	....	....					

Moyenne prob. évaluée...... −25·08
V_a .... −16·70
V_d .... − ·14
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale............. −42·2

*Mesurage vérifié ; résultat accepté −37·0.

θ AQUILAE 1038

1907. 12 septembre. T. M. G. $15^h 15^m$

Observation par / Mesurage par } J. N. Tribble.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	54·0454	....	....	....	1	45·2527	45·2704	0217	22·71
½	53·9962	53·9661	·0095	+10·96	½	27·3854	27·5003	·0038	+ 5·31
2	45·2659	....	....	....	1½	27·2070	....	....	....

Moyenne prob. évaluée.......... − 6·58
V_a .... −20·23
V_d .... − ·14
Courbe.................. − ·28

Vitesse radiale.............. −14·1

θ AQUILAE 1038.*

1907. 12 septembre.
T. M. G. 15h 15m

Observation par } J. N. TRIBBLE.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	73 5342	....	....	....	2	45·2734	....	....	....
1½	73·0814	....	....	....	1	45·2544	45·2646	·0159	+16·64
1	72·9261	72·8091	·0096	—13·95	2	27·2135	....	....	....
1½	54·0557	....	....	....	½	27·3818	27·4898	·0067	— 5·84
½	54·0120	53·9720	·0154	+17·76					

Moyenne pro. évaluée +1·90
V_a .... —20·23
V_d .... — ·14
Courbe.................... — ·28

Vitesse radiale.............. —18·7

*Mesurage vérifié ; résultat accepté — 16·4.

θ AQUILAE 1043.

1907. 14 septembre.
T. M. G. 16h 10m

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par J. N. TRIBBLE.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·0505	....	....	....	2	45·2726	....	....	....
1½	54·0762	54·0412	·0846	+98·06	1½	45·2981	45·3091	·0604	+63·23

Moyenne pro. évaluée +80·64
V_a .... −20·91
V_d .... − ·21
Courbe.................... − ·28

Vitesse radiale....... +59 2

θ AQUILAE 1043.*

1907. 14 septembre.
T. M. G. 16h 10m

Observation par J. S. PLASKETT.
Mesurage par J. N. TRIBBLE.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	54·0608	....	....	....	2	45·2820	....	....	....
1	54·0745	54·0290	·0724	+83·52	1	45·2992	45·3008	·0521	+54·54

Moyenne prob. évaluée +70·00
V_a .... −20·91
V_d .... − ·21
Courbe.................... − ·28

Vitesse radiale...... +48·6

* Mesurage vérifié.

θ AQUILAE 1043. ‡

1907. 14 septembre. Observation par J. S. PLASKETT.
T. M. G. 16h 10m Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0962				1½	45·3255	45·3144	·0757	79·03
½	72·9696	72·8923	·0275	+40·00	2	45·2847			
2	72·5349				1	29·6640	29·6703	·0862	76·46
2	54·7793				2	29·5777			
2	54·0680	54·0332	·0634	72·97	½	27·4749	27·4911	·0692	60·06
2	54·0653				2	27·2302			
2	53·1417				½	11·8837	11·9493	·0979	+73·42
2	48·7925				2	11·4509			
1	46·1133	46·1000	·1128	118·55					

Moyenne prob. évaluée.. + 78·63
V_a .... — 20·51
V_d .... — ·21
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale.. ...... + 56·6

‡ Deuxième mesurage vérifié. Résultat accepté + 55·9.

θ AQUILAE 1050.

1907. 18 septembre. Observations par } J. N. TRIBBLE.
T. M. G. 14h 45m Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0318				2	45·2738			
1	72·8699	72·8031	·0156	—22·66	1½	45·2139	45·2237	·0250	—26·17
2	72·4635				2	27·2441			
2	54·0294				½	27·3813	27·4591	·0374	—32·59
1	53·9742	53·9601	·0035	+4·03					

Moyenne probable évaluée.. — 26·06
V_a .... — 22·14
V_d .... — ·14
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale.... .... — 48·6

θ AQUILAE 1072.

1907. 30 septembre. Observation par J. S. Plaskett.
T. M. G. 13h 02m Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9873	...	...	...	1½	45·2684	45·2689	·0262	21·15
2	72·8666	72·8424	·0237	+34·34	¼	27·4692	27·5017	·0052	4·53
2	72·4250	...	...	...	2	27·2893	...	...	...
2	54·0275	...	...	...	1¼	11·9493	11·0422	·0418	+31·35
2	53·9952	53·9830	·0264	30·46	2	11·5641	...	...	...
2	45·2831	...	...	...					

Moyenne prob. évaluée +28·83
V_a .... −25·32
V_d .... − ·04
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale........ + 3·2

θ AQUILAE 1073.

1907. 30 septembre. Observation par J. S. Plaskett.
T. M. G. 13h 25m Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9938	...	...	...	2	45·2805	...	...	...
1	72·8648	72·8426	·0240	+34·87	1½	45·2685	45·2716	·0240	25·13
2	72·4273	...	...	...	1	11·9490	12·0322	·0318	+23·85
2	54·0241	...	...	...	2	11·5750	...	...	...
2	53·9952	53·9864	·0298	34·39					

Moy. prob. évaluée... +30·03
V_a .... −25·32
V_d .... − ·08
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale........ + 4·3

θ AQUILAE 1074.

1907. 30 septembre. Observation J. S. Plaskett.
T. M. G. 14h 08m Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9713	...	...	...	2	45·2615	...	...	...
2	72·8370	72·8278	·0091	+13·22	1	45·2597	45·2818	·0331	34·65
2	72·4130	...	...	...	½	27·4604	27·5093	·0128	11·16
2	57·8042	...	...	...	2	27·2730	...	...	...
1	57·8319	57·8256	·0209	25·20	1	11·9371	12·0378	·0374	+28·05
2	54·0157	...	...	...	2	11·5564	...	...	...
2½	53·9683	53·9680	·0114	13·15					

Moy. prob. évaluée ... +19·10
V_a .... −25·32
V_d .... − ·12
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale............... − 6·6

θ AQUILAE 1080.

1907. 1er octobre.
T. M. G. 12h 03m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par J. N. TRIBBLE.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolution.	Vitesse.
2	54·0475	....	....	....	½	45·3006	45·2736	·0349	36·42
1½	54·0344	54·0157	·0459	+52·82	2	11·5949	....	....	....
2	45·3007	....	....	....	1	12·0235	11·9358	·0844	+63·26

Moy. prob. évaluée.... +53·56
V_a .... −25·51
V_d .... 0·0
Courbe........................ − ·28

Vitesse radiale........ + 27·8

θ AQUILAE 1081.

1907. 1er octobre.
T. M. G. 12h 32m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par J. N. TRIBBLE.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	72·9728	....	....	....	2	27·2640	....	....	....
2	54·0051	....	....	....	½	27·4461	27·5040	·0075	6·53
2	54·0046	54·0146	·0580	+66·91	1½	11·5483	....	....	....
2	45·2637	....	....	....	2	11·9684	12·0781	·0777	58·55
1	45·2717	45·2917	·0430	45·01					

Moy. prob. évaluée... +59·18
V_a .... −25·51
V_d .... − ·04
Courbe........................ − ·28

Vitesse radiale...... + 33·3

θ AQUILAE 1082.

1907. 1er octobre.
T. M. G. 13h 09m

Observation par W. E. HARPER.
Mesurage par J. N. TRIBBLE.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0048	....	....	....	2	27·3045	....	....	....
1½	72·4420	....	....	....	½	27·5159	27·5333	·0368	32·07
1	72·8770	72·8352	·0165	+23·97	2	15·4790	....	....	....
2	54·0435	....	....	....	¼	15·5842	15·6342	·0307	23·89
2	54·0466	54·0186	·0620	71·52	2	11·5926	....	....	....
2	45·2984	....	....	....	¾	12·0295	11·9441	·0945	+71·15
1	45·2929	45·2781	·0294	30·78					

Moy. prob. évaluée... +52·95
V_a .... −25·54
V_d .... − ·04
Courbe........................ − ·50

Vitesse radiale....... + 26·9

θ AQUILAE 1082.*

1907. 1er octobre. Observation par W. E. HARPER.
T. M. G. 13h 09m Mesurage par J. S. PLASKETT.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9676	....	....	....	2	54·0063	54·0177	·0611	70·51
2	72·4047	....	....	....	1½	53·0897	....	....	....
2	59·7820	....	....	....	3	45·2612	....	....	....
½	59·6931	59·6941	·0455	+56·10	2	27·2676	....	....	....
1	57·8570	57·8573	·0526	63·43	1	11·9818	12·0855	·0851	+[illegible]4·08
1	57·7976	....	....	....	2	15·4432	....	....	....
2	54·7148	....	....	....	2	11·5524	....	....	....

Moy. prol. évaluée...	+60·6
V_a	−25·54
V_d	− ·04
Courbe....................	− ·50
Vitesse radiale.......	+ 34·5

* Mesurage vérifié.

θ AQUILAE 1082.‡

1907. 1er octobre. Observation par } W. E. HARPER.
T. M. G. 13h 09m Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9803	....	....	....	2	54·0219	....	....	....
½	72·8630	72·8922	·0274	+39·76	3	54·0131	54·0210	·0512	58·93
2	72·4168	....	....	....	2	52·2388	....	....	....
2	59·7975	....	....	....	2	45·2724	....	....	....
½	59·6978	59·7095	·0350	43·05	½	45·2852	45·2864	·0477	49·80
1	57·8638	57·8736	·0468	56·35	1	11·9972	11·9400	·0886	+66·45
2	57·8102	....	....	....	2	11·5646	....	....	....

Moy. prob. évaluée...	+56·20
V_a	−25·54
V_d	− ·04
Courbe....................	− ·50
Vitesse radiale.......	+ 30·1

‡ Deuxième mesurage vérifié; résultat accepté +30·5.

θ AQUILAE 1085.

1907. 1er octobre
T. M. G. 11h 43m

Observation par } W. E. Harper.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9545	....	....	....	1	53·2139	53·2514	·0376	42·98
1½	72·8310	72·8400	·0213	+30·78	2	53·0630	....	....	....
2	72·3912	....	....	....	2	45·2322	....	....	....
½	57·8245	57·8460	·0413	49·77	1½	45·2464	45·2978	·0491	51·30
2	57·7764	....	....	....	½	27·4664	27·5434	·0469	40·63
1	53·9827	53·0171	·0605	69·81	2	27·2446	....	....	....
1½	53·9809	....	....	....	1½	11·9660	12·0960	·0956	+71·25
1	53·1007	53·1382	·0381	43·55	2	11·5280	....	....	....

Moyenne probable évaluée....	+50·77
V_a	−25·54
V_d	− ·17
Courbe....................	− ·28
Vitesse radiale	+24·8

θ AQUILAE 1086.

1907. 1er octobre.
T. M. G. 15h 24

Observation par } J. N. Trebeck.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9723	....	....	....	1½	45·3057	45·3151	·0664	69·51
½	72·8482	72·8395	·0208	+30·22	2	27·2818	....	....	....
1½	54·0143	....	....	....	½	27·5220	27·5620	·0655	57·08
1½	54·0087	54·0097	·0531	61·26	2	11·5682	....	....	....
2	45·2742	....	....	....	2	11·9990	12·0888	·0884	+66·61

Moyenne probable évaluée....	+62·17
V_a	−25·54
V_d	− ·21
Courbe....................	− ·50
Vitesse radiale	+35·9

θ AQUILAE 1089.

1907. 2 octobre.
T. M. G. 12h 41m

Observation par } J. N. TRIBBLE.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9608	...	...	...	1½	45·2951	45·2951	·0464	48·57
½	72·8377	72·8405	·0218	+31·67	1	27·4772	27·5416	·0451	39·31
2	54·0010	...	...	...	1½	27·2575	...	...	...
2	53·9840	53·9983	·0417	48·10	1	11·9407	12·0554	·0550	+41·45
2	45·2537	...	...	...	1½	11·5433	...	...	...

Moyenne probable évaluée.... +44·41
V_a .... −25·73
V_d .... − ·04
Courbe.................................. − ·50

Vitesse radiale....... + 18·1

θ AQUILAE 1091.

1907. 2 octobre
T. M. G. 13h 40m

Observation par } J. N. TRIBBLE.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	54·0710	...	...	...	1	45·3326	45·2808	·0421	43·94
2	54·0705	54·0283	·0585	+67·32	2	12·0140	11·9121	·0607	+45·50
2	45·3254	...	...	...	2	11·6091	...	...	...

Moyenne probable évaluée.... +53·91
V_a .... −25·73
V_d .... − ·11
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale. ..... + 27·8

θ AQUILAE 1092.

1907. 2 octobre.
T. M. G. 14h 08m

Observation par } J. N. TRIBBLE.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9697	...	...	...	1	45·2606	45·2871	·0384	40·20
½	72·8425	72·8365	·0178	+25·86	1½	27·2645	...	...	...
2	54·0015	...	...	...	½	27·4768	27·5342	·0377	32·86
2	53·9898	54·0038	·0472	54·45	1	11·9760	12·0890	·0886	+66·76
2	45·2573	...	...	...	2	11·5531	...	...	...

Moyenne probable évaluée.... +49·04
V_a .... —25·73
V_d .... — ·16
Courbe.................................. — ·28

Vitesse radiale.......... ..... +22·9

θ AQUILAE 1093.

1907. 2 octobre.
T. M. G. 14^h 36^m

Observation par } J. N. TRIBBLE.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9961	....	....	....	1½	45·3075	45 2915	·0528	55·10
½	72·8785	72·8920	·0272	+39·47	1½	27·2982	....	....	....
2	54·0407	....	....	....	½	27·4859	27·4543	·0324	28·12
3	54·0354	54·0234	·0536	61·68	½	11 9606	11 8843	·0329	-24·66
2	45·2894	....	....	....	2	11·5835	....	....	....

Moyenne évaluée .... +52·30
V_a .... —25·73
V_d .... — ·19
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale .... +26·1

θ AQUILAE 1094.

1907. 2 octobre.
T. M. G. 14^h 59^m

Observation par } J. N. TRIBBLE.
Mesurage par }

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	53·8927	....	....	....		45·1453	....	....	....
1	53·8621	53·9712	·0280	+32·38	½	45·1570	45·3053	·0464	+48 72

Moyenne évaluée .... +37·82
V_a .... −25 74
V_d .... − ·21
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale....... +11·6

θ AQUILAE 1100.

1907. 18 octobre.
T. M. G. 12^h 15^m

Observation par } W. E. HARPER.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde calculée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde calculée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
61·3792	....	....	....	....	61·3520	4482·246	.400	·846	+56·59

Vitesse.............. +56·59
V_a .... −28 00
V_d .... − ·18
Courbe .... − ·28

Vitesse radiale. ..... +28·1

θ AQUILAE 1101.

1907. 18 octobre.
T. M. G. $13^h\ 46^m$

Observation par } W. E. Harper.
Mesurage par }

Moyenne de pos.	Longueur d'onde calculée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde calculée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
71·9841	4550·581	·766	·815	+53·71	61·3936	4482·390	·400	·990	66·23
71·8433	…	…	…	…	58·8306	…	…	…	…
63·3795	…	…	…	…	36·1916	…	…	…	…
61·3974	…	…	…	…	36·2390	4341·404	·634	·770	+53·13

Moyenne évaluée...... + 61·46
V_a .... —28·00
V_d .... — ·18
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale .... + 33·0

θ AQUILAE 1106.

1907. 25 octobre.
T. M. G. $12^h\ 52^m$

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

Moyenne de pos.	Longueur d'onde calculée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.	Moyenne de pos.	Longueur d'onde calculée.	L. O. normale	Déplacement.	Vitesse.
111·1159	…	…	…	…	61·3286	…	…	…	…
110·7355	4861·323	·527	·204	—12·59	61·1051	4481·089	·400	·311	20·81
109·7163	…	…	…	…	60·3136	…	…	…	…
71·7697	…	…	…	…	36·1414	…	…	…	…
71·6947	4549·192	·642	·450	29·65	36·0162	4340·548	·634	·086	—5·94
71·1525	…	…	…	…	35·3590	…	…	…	…

Moyenne évaluée............ — 15·59
V_a .... — 28·34
V_d .... — ·16
Courbe .... — ·28

Vitesse radiale .... — 44·4

θ AQUILAE 1128.

1907. 4 novembre. T. M. G. 10ʰ 28ᵐ

Observation par J. S. PLASKETT. Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
½	57·9161	57·8810	·0542	+65·26	2½	45·2960	45·2707	·0320	35·41
1	57·8551	....	....	....	2	27·4995	27·4708	·0489	42·44
2	54·7672	....	....	....	2	27·2753	....	....	....
1½	54·0426	54·0150	·0452	54·38	1½	11·9303	11·9146	·0632	47·55
2	53·1401	....	....	....	2	11·5229	....	....	....
2	45·2990	....	....	....					

Moyenne évaluée..... +44·36
V_a .... –28·10
V_d .... 0·0
Courbe.................. – ·28

Vitesse radiale....... +16·0

θ AQUILAE 1129.

1907. 4 novembre. T. M. G. 10ʰ 51ᵐ

Observation par J. S. PLASKETT. Mesurage par W. E. HARPER.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0432	....	....	....	2	45·2935	....	....	....
1½	72·9345	72·9 02	·0354	+51·36	2	45·3185	45·2987	[illegible]	62·6[illegible]
2	72·4820	....	....	....	1½	27·5148	27·4855	·0636	[illegible]5·20
2	54·7632	....	....	....	2	27·2760	....	....	....
1½	54·0495	54·0265	·0567	64·81	1½	11·9599	11·9419	[illegible]	+68·15
2	53·1355	....	....	....	2	11·5250	....	....	....

Moyenne évaluée..... +60·[illegible]
V_a .... –28·1[illegible]
V_d .... – ·04
Courbe.................. – ·28

Vitesse radiale....... +32·1

θ AQUILAE 1146.

1907. 16 novembre. T. M. G. 12ʰ 00ᵐ

Observation par J. S. PLASKETT. Mesurage par C. R. WESTLAND.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1½	72·9782	....	....	....	2	53·1068	....	....	....
½	72·8285	72·8597	·0051	– 7·40	2	45·2699	....	....	....
1½	72·4148	....	....	....	1½	45·2361	45·2338	·0050	– 5·22
2	54·7330	....	....	....	1	27·4294	27·4055	·0164	–14·23
1½	53·9521	53·9546	·0152	17·49	2	27·2705	....	....	....

Moyenne évaluée.... .... –11·55
V_a .... –26·69
V_d .... – ·16
Courbe.................. – ·28

Vitesse radiale......... –38·1

θ AQUILAE 1149.

1907. 18 novembre.
T. M. G. 10h 45m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9731	....	....	....	2½	53·9463	53·9661	·0037	− 4·26
1	72·8456	72·8806	·0158	+22·92	2	53·0907	....	....	....
1½	72·4152	....	....	....	2	45·2630	....	....	....
2	54·7233	....	....	....	1½	45·2529	45·2635	·0248	+25·89

Moyenne évaluée.......... − 4·26
V_a.......... −26·34
V_d.......... − ·20
Courbe.......... − ·28

Vitesse radiale.......... −31·1

θ AQUILAE 1150.

1907. 18 novembre.
T. M. G. 12h 37m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9724	....	....	....	2	45·2649	....	....	....
2	72·8351	72·8726	·0078	+11·31	1½	45·2280	45·2367	·0020	− 2·09
2	72·4071	....	....	....	½	27·4435	27·4268	·0049	+ 4·25
2	54·7197	....	....	....	2	27·2633	....	....	....
3	53·9569	53·9772	·0074	+ 8·52	2	11·8985	11·8635	·0124	+ 9·07
1½	53·0919	....	....	....	2	11·5420	....	....	....

Moyenne évaluée..... + 7·25
V_a.......... −26·34
V_d.......... − ·22
Courbe.......... − ·28

Vitesse radiale.......... −19·6

θ AQUILAE 1154.

1907. 19 novembre.
T. M. G. 10h 41m

Observation par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	72·9641	....	....	....	1½	53·0724	....	....	....
2	72·8238	72·8696	·0048	+ 6·96	2	45·2360	....	....	....
2	72·3987	....	....	....	2	45·2065	45·2400	·0013	+ 1·36
2	54·7009	....	....	....	½	27·3975	27·4130	·0089	− 7·72
1½	53·9512	53·9930	·0232	+26·70	2	27·2311	....	....	....

Moyenne évaluée.... + 8·89
V_a.......... −26·46
V_d.......... − ·11
Courbe.......... − ·28

Vitesse radiale.......... −18·0

θ AQUILAE 1155.

1907. 19 novembre.
T. M. G. 11h 00m

Observations par J. S. Plaskett.
Mesurage par W. E. Harper.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
1	73·0047				2½	53·9832	53·9671	·0027	— 3·11
1½	72·8657	72·8691	·0043	+ 6·24	2	53·1303			
½	72·4465				2	45·2904			
2	54·7551				1½	45·2421	45·2253	·0134	—13·99

Moyenn probable évaluée....	— 3·53
V_ae	—26·46
V_d..................	— 14
Courbe	— 28
Vitesse radiale	—30·4

θ AQUILAE 1157.

1907. 23 novembre.
T. M. G. 12h 42m

Observations par J. S. Plaskett.
Mesurage par C. R. Westland.

P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.	P.	Moyenne de pos.	Pos. étoile corrigée.	Déplacement en révolutions.	Vitesse.
2	73·0462				1½	53·9209	53·9616	·0082	9·42
1½	72·9000	72·8643	·0005	— 0·73	2	53·0706			
2	72·4785				2	45·2005			
2	54·7020				1	45·1587	45·2315	·0072	— 7·52

Moyenne probable évaluée....	— 5·69
V_a	—26·94
V_d....	— 26
Courbe	— 28
Vitesse radiale................	—33·2

SOMMAIRE DES MESURES DE θ AQUILAE.

Numéro du cliché.	Date.	T. M. G.		Jour de l'année julienne.	Phase.	Vitesse.	Numéro du cliché.	Date.	T. M. G.		Jour de l'année julienne.	Phase.	Vitesse.
	1907.	h.	m.					1907.	h.	m.			
803	31 mai..	19	04	2,417,727·79	0·79	−24	1073	30 sept.	13	25	2,417,849·56	2·37	+ 4
819	10 juin..	19	40	737·81	10·81	−39	1074	30 ″	14	08	849·58	2·39	− 7
841	12 ″	20	05	739·84	12·84	−38	1080	1er oct.	12	03	850·50	3·31	+28
854	14 ″	19	36	741·82	14·82	−42	1081	1 ″	12	32	850·52	3·33	+33
865	20 ″	18	40	747·78	3·61	+45*	1082	1 ″	13	09	850·54	3·35	+30*
873	21 ″	19	20	748·80	8·63	−32*	1085	1 ″	14	43	850·61	3·42	+25
905	2 juil..	18	12	759·76	15·59	−40	1086	1 ″	15	24	850·64	3·45	+36
924	8 ″	18	37	765·77	4·43	+22*	1089	2 ″	12	41	851·53	4·34	+18
931	9 ″	17	05	766·71	5·37	−29	1091	2 ″	13	40	851·57	4·38	+28
942	13 ″	16	53	770·70	9·36	−38*	1092	2 ″	14	08	851·58	4·39	+23
946	16 ″	17	07	773·71	12·37	−43	1093	2 ″	14	36	851·61	4·42	+26
959	20 ″	18	19	777·76	16·42	−45	1094	2 ″	14	59	851·62	4·43	+12
969	27 ″	18	15	784·76	6·25	−40	1100	18 ″	12	15	867·51	3·15	+28
1001	10 août..	15	50	798·66	2·98	+19	1101	18 ″	13	46	867·57	3·21	+33
1012	13 ″	16	37	801·69	6·01	−39	1106	25 ″	12	52	874·53	10·17	−44
1013	15 ″	13	45	803·57	7·89	−51*	1128	4 nov..	10	28	884·44	2·91	+16
1023	23 ″	16	10	811·67	15·99	−22	1129	4 ″	10	51	884.45	2·92	+32
1027	27 ″	16	04	815·67	2·82	+11*	1146	16 ″	12	00	896·50	14·97	−38
1028	27 ″	15	07	815·63	2·78	+10	1149	18 ″	10	45	898·45	16·92	−31
1033	6 sept.	14	41	825·61	12·76	−37*	1150	18 ″	12	37	898·53	17·00	−20
1038	12 ″	15	15	831·63	1·61	−16*	1154	19 ″	10	41	899·45	0.75	−18
1043	14 ″	16	10	833·67	3·65	+56*	1155	19 ″	11	00	899·46	0.76	−30
1050	18 ″	14	45	837·61	7·59	−49	1157	23 ″	12	42	2,417,903·53	4·83	−33
1072	30 ″	13	02	849·54	2·35	+ 3							

* Moyenne de deux ou trois mesurages.

ANNEXE C.

MESURAGE DES ETOILES DOUBLES VISUELLEMENT.

Par R. M. Motherwell.

On emploie pour ce travail le réfracteur de 15 pouces avec un micromètre à fil (*voir* rapport de 1905). Le micromètre est muni d'un fil transversal mobile, d'un fil transversal fixe et d'un fil longitudinal fixe. La distance entre le fil fixe et les fils transversaux est ajustée et enregistrée au moyen d'une vis micrométrique ayant une tête graduée aux centièmes de révolution et que l'on peut facilement évaluer aux millièmes. La valeur d'une révolution de la vis micrométrique est déterminée comme suit:—

Le télescope est braqué sur une étoile d'une déclinaison connue près du méridien. Le micromètre est ajusté de manière que l'étoile suive le fil longitudinal et le fil mobile est séparé de M révolutions du fil fixe central. Les temps des passages successifs de l'étoile sur les deux fils sont observés. Soit I l'intervalle entre ces passages, i l'intervalle angulaire vrai entre les fils et δ la déclinaison de l'étoile. Alors

$$\sin i = \sin I \cos \delta$$

or si la déclinaison de l'étoile est moins que $+80°$

$$i = I \cos \delta$$

Supposons R = la valeur d'une révolution de la vis micrométrique et nous avons

$$R = \frac{15\,i}{M} = \frac{15\ I \cos \delta}{M}$$

Suivant cette méthode, nous avons trouvé que la valeur de la vis micrométrique employée ici était de $18''{\cdot}375$.

Le point zéro du cercle est toujours déterminé au commencement des études de chaque nuit.

L'angle de position s'obtient en séparant les fils de quelques secondes et en les tournant jusqu'à ce que les deux étoiles paraissent se trouver à mi-distance entre eux. Si, cependant, les étoiles sont très éloignés l'une de l'autre, l'angle s'obtient d'une manière plus précise en divisant en deux chaque étoile avec le fil fixe. Les yeux doivent être tenus dans une position constante par rapport au fil fixe. Je trouve que la meilleure position est celle dans laquelle la ligne joignant les yeux est perpendiculaire au fil fixe. Après qu'on a pris quatre lectures de l'angle de position, les fils sont roulés de 180° et quatre lectures de l'angle prises ici.

La moyenne de ces lectures plus 90° donne la direction des fils pour mesurer la distance. Les étoiles sont divisées en deux par les deux fils et la lecture du micromètre est prise. Puis, le fil mobile est changé de place et mis de l'autre côté du fil fixe, les étoiles divisées en deux comme avant et la lecture prise. La différence entre les deux lectures donne la double distance qui exempte de la nécessité de rechercher l'erreur des courses. Les mesurages faits sur une étoile dans une seule nuit comprennent huit mesurages pour la position et au moins quatre pour la distance. Si la vision est instable, le nombre de mesurages augmente. Un registre complet de toutes les étoiles mesurées est tenu sous une forme spéciale d'index à fiches, disposé suivant l'ascension droite de l'étoile. Le catalogue général des étoiles doubles par Burnham fournit sous une forme condensée tous les renseignements requis pour pouvoir faire ce travail sans doubler inutilement les mesurages.

Les mesurages suivants ont été faits:—

Date.	Etoile n°*	A. D. 1880.	Décl. 1880.	Angle de position.	Distance.	Grandeur.
		h. m. s.	° ′	°	″	
1907·814	70	0 7 11	26 19	224·3	17·75	A.B. et C.
1907· 92	319	0 29 16	11 11	11·0	61·07	8·5–10·5
1907· 92	710	1 13 54	13 8	190 2	30·20	8·5 10·
1907·790	758	1 20 29	44 47	100·1	2·15	A. et B.
				136·2	4·85	C. et D.
1907·814	1002	1 48 17	28 13	162·8	5·88	A. B. et C.
1907·812	1427	2 40 41	18 52	315·7	3·07	7·3 8·2
1907· 92	1750	3 25 37	11 8	248·3	17·04	7·5–10
1907· 92	2040	4 0 54	14 50	222·6	3·95	6·–8 5
1907·812	2043	4 1 7	17 1	323 7	4·03	6 1–9·2
1908·116	5014	9 11 23	37 19	231·7	3·00	4·–6·5
1908·217	7117	14 59 10	–6 33	305·8	1·88	8·–9·
1908·217	7210	15 12 57	10 52	170·4	14·46	6·5 7
1908·217	7318	15 29 5	10 56	184·5	3·90	3·–4·
1907·543	7915	17 9 12	28 57	18 5	5 50	7·8–9·5
1907·543	8003	17 19 33	37 15	314·5	4·00	4·–5·1
1907·491	8082	17 30 52	21 4	23·77	10 22	6·0–9 5
1907·510	8303	17 56 33	–8 11	260·2	2·09	5·–5 5
1907·491	9167	19 11 7	27 15	156·15	0·78	6 5 7·
1907·491	9604	19 41 3	5 52	7·5	2·96	8 5–10
1907·530	9693	19 47 19	25 33	136·9	3 98	7·6–7 6
1907·576	10072	20 12 31	26 0	215·0	0·73	7·9–8 2
1907·600	10305	20 26 50	25 24	81·9	1 29	6 2–8·
1907·71	10385	20 33 14	14 35	112·7	3 38	8 10·5
1907·584	10685	20 56 58	1 4	161·7	1·37	6·3 7
1907·587	10709	20 58 43	3 3	169·2	3 35	7·7–8 9
1907·543	10773	21 3 33	29 43	307·0	3·5	6·–8
1907·576	10910	21 14 51	2 37	106 0	1·59	7 6–9·5
1907·697	11068	21 29 40	20 52	320·0	1·7	7 1–9 0
1907·697	11376	21 51 11	51 58	27 0	1·85	7 8 8 0
1907·697	12043	22 48 45	19 42	35·0	6·52	8·5–9 2
1907· 71	12345	23 18 14	5 23	87 3	2·37	8·7–8 7
1907· 71	12753	23 59 49	6 12	161·8	3·12	9·–9 5

PREDICTION ET OBSERVATION DES OCCULTATIONS.

La méthode que j'ai suivie pour prédire les occultations en est une graphique par Wm F. Rigge, et je la trouve satisfaisante. Elle élimine complètement tous les calculs laborieux de la méthode analytique, et dans les occultations centrales le temps prédit et le temps observé diffèrent rarement de plus que 30 ou 40 secondes.

Dans cette méthode, la trajectoire de la place d'observation et celle de l'ombre cylindrique jetée par la lune dans la lumière de l'étoile sont projetées orthographiquement sur un plan perpendiculaire à la lumière de l'étoile. Le diagramme pour une place d'observation donnée contient la trajectoire de cette place ou de ce point comme on la voit dans les étoiles à certains intervalles de déclinaison de $+30°$ à $-30°$. Cette course ou cette trajectoire est une ellipse avec les constantes suivantes, où ϕ est la latitude de la place, δ la déclinaison de l'étoile et T son angle horaire. L'axe semi-majeur est le même pour toutes les étoiles. $a = \cos\phi$; l'axe semi-mineur est $b = \cos\phi \sin\delta$; la coordonnée du centre de chacun est $d = \sin\phi$ cos. Les coordonnées des points de l'un ou de l'autre sont $\zeta = a \sin T$ et $\eta = d - b \cos T$. La direction et l'étendue du mouvement horaire de l'ombre de la lune s'obtiennent par les éphémérides et sont rapportées sur les axes x et y du diagramme avec une arête de papier. Un rouleau parallèle est alors placé contre l'arête de papier et avancé jusqu'à ce qu'il rencontre l'axe-y à l'endroit voulu, tel que donné par les éphémérides.

* Ces chiffres se rapportent au catalogue général des étoiles doubles de Burnham.

L'angle horaire local de conjonction, $H - \lambda$, donne le temps auquel le trajectoire de l'ombre coupe l'axe-y, de sorte que nous avons la position de la place d'observation et celle de l'ombre à des périodes connues. Un disque transparent représente l'ombre et se déplace de manière que son centre suive la trajectoire donnée. Quand le temps indiqué sur la trajectoire par le centre du disque est le même que le temps indiqué sur la trajectoire de la place d'observation par le bord du disque, nous avons le commencement ou la fin d'une occultation. Ce temps, ajouté au temps moyen de conjonction de Washington, moins l'angle horaire de Washington au même moment, donne le temps d'immersion ou d'émersion, et l'angle de position se lit directement sur le disque qui est gradué, dans le sens des aiguilles d'une horloge, à 10 degrés. Un diagramme a été préparé pour cet observatoire et monté sur un tableau pour que le travail soit plus facile. Il faut dix minutes tout au plus pour prédire le temps d'immersion et d'émersion et aussi les angles de position.

On se sert généralement du réfracteur 15-pouces, auquel est adapté le micromètre à fils pour faire les observations, mais quand c'est plus commode on se sert du réfracteur 4½-pouces. Le temps se prend sur un cadran sidéral qui a été récemment placé dans la coupole, ce cadran étant comparé avec l'horloge sidérale de marche connue dans la salle horaire.

Depuis le 1er septembre 1907, cinquante-sept occultations ont été prédites, mais, à cause du temps nuageux, il n'y en eut que vingt d'observées.

Voici quelles sont les étoiles et les dates d'observation:—

Date.	Etoile.	Grandeur.	Temps sidéral. Immersion.	Temps sidéral. Emersion.
1907.			h. m. s.	h. m. s.
14 septembre	ξ Ophiuchi	4·4	19 56 27·5	20 35 22·0
15 octobre	η Capricorni	4·8	Soleil non desc.	19 43 18·7
21 "	85 Ceti	6·3	7 56 0·2	Lever du soleil
23 "	δ^1 Tauri	3·9	7 24 10·8	8 3 17·2
23 "	δ^3 Tauri	4·3	8 31 57·9	Lever du soleil
23 "	δ Geminorum	3·5	1 24 27·0	2 16 23·0
1908.				
8 janvier	30 Piscium	4·7	1 24 30·0	Nuages.
14 "	Mayer 198	6·3	4 30 34·9	5 45 1·2
14 "	107 Tauri	6·5	7 11 32·9	7 37 18·5
29 "	B. A. C. 6088	5 7	14 17 50·8	15 19 47·0
11 février	ζ Tauri	3·0	2 50 11·5	4 9 40·0
19 mars	n Virginis	6·5	16 36 30·0	17 45 4·0

ANNEXE D.

DETERMINATION DES PRINCIPALES LIGNES DE λ 3900 A λ 4900, DANS LE SPECTRE ETINCELLE DE L'ALLIAGE FERRO-VANADIUM.

RALPH E. DELURY.

Le spectre de l'étincelle entre des électrodes d'un alliage ferro-vanadium est employé dans cet observatoire comme comparaison dans l'étude des vitesses radiales. Les tables de longueurs employées sont:—

H. Kayser:—"*Standard Lines in the Arc-Spectrum of Iron*", *Journal Astrophysique*, XIII, 329-335, 1901. La partie de cette table employée est de λ 3900 à la fin, λ 4494.

H. A. Rowland:—"*A Preliminary Table of Solar Spectrum Wave-Lengths*", Presse de l'université de Chicago, 1896. Quelques-unes des lignes de fer de λ 4494 à λ 4900 sont employées.

H. A. Rowland et C. N. Harrison:—"*The Arc-Spectrum of Vanadium*", *Journal Astrophysique*, VII, 273-294, 1898. Les lignes principales dans l'étendue, λ 3900 à λ 4900 sont employées.

Dans la dernière table, quelques-unes des longueurs d'onde données ne produisent pas de résultats concordant avec ceux obtenus en faisant usage des lignes de fer typiques déterminées par Kayser. Dans certains cas, ceci est dû ce que les lignes de fer et de vanadium se croisent les unes sur les autres, ou il est possible que quelques-unes des lignes dans le spectre-étincelle de l'alliage puisse différer des lignes correspondantes dans le spectre-arc de pur vanadium. Afin de découvrir de ces erreurs appréciables, de mesurer ces différences et d'examiner la nature des enjambements de lignes, les mesurages suivants du spectre-étincelle de l'alliage ferro-vanadium ont été entrepris.

Le spectroscope à grille concave décrit à la page 49 du rapport de l'année finissant le 30 juin 1906, a servi à obtenir le spectre. Pour avoir une définition convenable, il a fallu faire certains ajustages. L'angle entre les rails a été déterminé en mesurant les longueurs, à partir de leurs points d'intersection, des fils tendus raide au moyen de poids le long du dessus des rails et d'un autre fil (l'hypothénuse) coupant les premiers près des extrémités des rails. On a trouvé qu'il fallait raccourcir l'hypothénuse de 6·5mm pour avoir un angle droit entre les rails. C'est ce qui se faisait en inclinant le support en fer du rail sur lequel reposait la chambre, et au moyen des vis de rappel. Puis la position pour la fente était déterminée au moyen d'une lentille en plomb suspendue au plafond au-dessus du point où se croisaient les deux fils courant le long des rails. Les lèvres de la fente ont été arrangées en les polissant sur du verre coulée avec une fine poudre d'émeri humide. La fente a été placée dans une position aussi verticale que possible, et par des essais à l'œil, les lignes de la grille ont été mises parallèles à la fente au moyen de vis de rappel sur le côté du montant de la grille. La grille a été inclinée au moyen de la vis de pression en arrière du montant jusqu'à ce que son centre de courbure coïncidât avec le centre de l'oculaire, en employant un oculaire collimateur (Gauss). On a remarqué que le centre de courbure se déplaçait un peu verticalement quand la chambre était glissée sur le rail, et en conséquence la vis de rappel au dos de la grille a été pourvue d'un index, afin de pouvoir la mettre à n'importe quel point le long du rail pour s'assurer si l'image du spectre était placée le plus avantageusement. Dans cette position, les lignes de la grille et la fente étaient perpendi-

culaires au plan déterminé par le centre de la fente, le centre de la grille et le centre de courbure de la grille. De nombreux essais ont été faits pour s'assurer de ces conditions et avoir le meilleur foyer. Une échelle de mise au point a été placée sur le plateau du support de la chambre. Les longueurs d'onde ont été prises le long du rail.

L'étincelle entre les électrodes de l'alliage a été obtenue au moyen d'un potentiel de 5,000 à 7,000 volts d'un transformateur. Elle a été mise à environ six pouces de la fente, et la lumière qui en provenait a été projetée en foyer sur la fente par une petite lentille, en prenant bien soin de mettre l'étincelle, le centre de la fente et le centre de la grille aussi en ligne droite que possible afin d'avoir le meilleur éclairement. L'étincelle passait à angle droit par rapport à la fente. Nous avons mis les ouvertures de fente à 0·001 et 0·002 de pouce. Les photographies de 9 à 12 pouces de longueur ont été prises dans le second ordre, avec des pellicules Ilford Monarch. L'échelle ici est d'environ 2·77 décimètres pour 1mm. Des expositions de 20 à 40 minutes ont donné nettement les lignes principales. Plusieurs photographies ont été prises à différents foyers pour les diverses parties du spectre, et l'on a choisi les plus nettes (foyer 7·0) pour le mesurage. On a remarqué ici que quelques-unes des photographies de l'image en dehors du foyer donnaient des lignes doubles fines probablement dues au glissement du centre d'intensité de l'étincelle à cause des altérations, puisqu'un doublement correspondant ne se produisait pas dans les photographies à arc de carbone prises à différentes lectures de l'échelle de mise au point. On a constaté que ces doubles lignes pouvaient être mesurées, en plaçant le cheveu unique du microscope entre elles avec plus de précision et moins de fatigue pour les yeux que dans le cas des méthodes ordinaires, savoir, à l'aide d'un seul cheveu à mettre au centre d'intensité de la ligne spectrale, ou à l'aide de cheveux double à mettre symétriquement près de la ligne spectrale. Il peut être avantageux en certains cas de prendre un spectre doublé pour la détermination des lignes ou des raies. Cependant, dans le cas actuel, les deux autres méthodes de mesurages mentionnées ci-dessus ont été employées, parce qu'il y avait à mesurer plusieurs doubles serrés et des lignes empiétant les unes sur les autres, et cela aurait été impossible dans le cas du spectre doublé. Dans ces mesurages, nous nous sommes servis d'un comparateur Zeiss ayant une envergure de 100mm. Cette envergure (*range*) est un peu restreinte pour le mesurage d'épreuves aussi longues, et la nouvelle machine à mesurer de 12 pouces sera très utile pour cela quand elle sera arrivée. Les lectures du micromètre pouvaient se faire à 0·001mm et les évaluations à 0·0001mm. Quatre lectures ou plus ont été prises pour chaque ligne, et la moyenne calculée.

Les longueurs d'onde ont été calculées d'après les moyennes des lectures micrométriques, par interpolation et extrapolation, à l'aide de deux lignes principales pour déterminer l'échelle. Ces deux lignes étaient des lignes de fer dans chaque cas et sont données en chiffres noirs dans les tableaux. Les longueurs d'onde calculées ont été comparées avec des lignes de fer typiques (*standard*), et une courbe d'erreurs rapportée pour chaque série de mesurages. Avec cette courbe on a trouvé les corrections données dans les tableaux. En appliquant ces corrections aux longueurs d'onde calculées, on a pu déterminer les longueurs d'onde corrigées données dans les tables. On trouvera un sommaire dans le tableau final. Les moyennes des longueurs d'onde corrigées sont données avec les lignes correspondantes provenant des tables de Rowland et Harrison, Rowland et Kayser mentionnées ci-dessus. Dans la détermination des moyennes, les longueurs d'onde marquées d'une astérisque ont été omises. Dans ce tableau sont aussi données les intensités des lignes évaluées approximativement et des remarques sur leur nature et les largeurs des lignes en millimètres. Ces largeurs ont été déterminées par comparaison avec deux lignes parallèles éloignées l'une de l'autre de 0·1mm. Ces mesurages d'intensité et de largeur ont été faits sur des photographies prises à l'aide d'une fente de ·001 pouce d'ouverture. Il n'a pas été mesuré de lignes d'intensité moindre que 1 sur l'échelle choisie arbitrairement: cela veut dire que 500 lignes environ apparaissant sur la pellicule ont été omises. La vignette 15 fait voir les photographies de l'étendue du spectre mesuré.

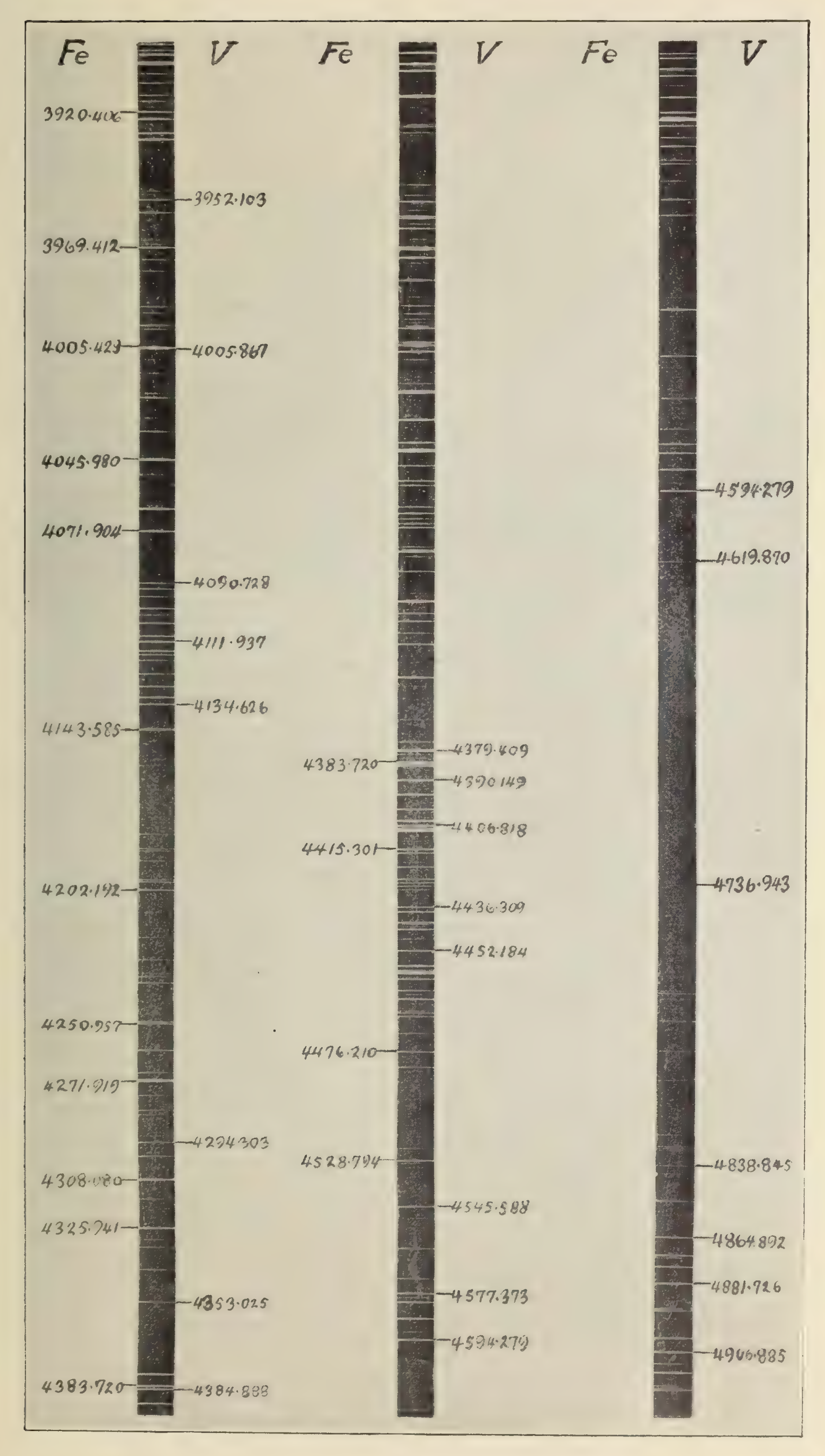


FIG. 15.—Etincelle spectroscopique de l'alliage ferro-vanadium.

Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.
Pellic. 265	(a), Foyer 7·0						
− ·002	3895·801						
2	3898·100						
2	3899·283						
2	3899·853						
0	3902·408						
·000	**3903·097**						
0	3903·412						
1	3906·588						
3	3910·028						
6	3914·469						
7	3916·574	Pellic. 412	(a), Foyer 7·0				
10	3920·407	·000	**3920·404**				
9	3923·059	− ·013	3923·054				
14	3928·072	27	3928·077				
16	3930·433	32	3930·459				
17	3933·815						
		36	3934·151				
		45	3948·920				
		45	3950·101				
22	3952·110	46	3952·095				
		46	3956·642				
22	3956·824	46	3956·848				
		45	3966·754				
		44	3967·575				
21	3968·244	44	3968·230				
21	3968·634						
21	3969·409	44	3969·414				
20	3973·799	43	3973·781				
19	3977·893	42	3977·899				
		40	3984·123				
16	3990·726	37	3990·720				
		36	3992·954				
14	3997·275	34	3997·274				
14	3997·553	34	3997·564				
14	3998·881	34	3998·608*	Pellic. 265	(a), Foyer 7·0		
				+ ·007	4003·159		
12	4005·399	31	4005·436	7	4005·451		
		29	4009·885				
		26	4014·697				
		22	4022·044				
6	4023·536	21	4023·548	4	4023·581		
− ·002	4035·782	15	4035·788	2	4035·818		
+ ·002	4045·978	10	4045·984	·000	**4045·978**		
		7	4051·130				
		7	4051·499				
		4	4057·244				
		2	4061·069				
		2	4062·626				
7	4063·756	− ·001	4063·752	− ·004	4063·759		
				4	4065·229		
18	4071·909	+ ·002	4071·908	2	4071·894		
4	4090·724			0	4090·731		
		6	4091·287				
4	4092·831	5	4092·853	1	4092·836		
3	4095.638	5	4095·645	1	4095·626		
+ ·001	4099·943	4	4099·939	2	4099·932		
		3	4102·312	3	4102·300		
− ·001	4105·310	+ ·002	4105·319	3	4105·311		
		0	4107·641	4	4107·646		
3	4109·919	− ·002	4109·921	5	4109·915		
4	4111·934	3	4111·938	5	4111·939		
5	4115·323	5	4115·310	7	4115·334		
5	4116·646	5	4116·644	8	4116·648		
5	4118·711	6	4118·710	9	4118·709		
5	4123·651	6	4123·645	8	4123·657		
5	4128·211	5	4128·821	7	4128·211		
− ·004	4132·180	− ·003	4132·163	− ·005	4132·180		

Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.
		−·003	4134·613				
−·003	*4134·104	3	4134·626	−·003	4134·655		
		3	4134·860				
0	4143·599	0	4143·566	+·001	4143·595		
·000	**4144·033**	·000	**4144·033**	+·002	4144·033		
Pellic. 401, Foyer 7·0		Pellic. 412 (a), Foyer 7·0					
−·000	4143·581						
·000	**4144·033**	·000	**4144·033**				
−·005	4147·841						
15	4154·117						
16	4154·662	+·005	4154·662	−·001	4154·662		
19	4156·974	5	4156·954	4	4156·949		
41	4175·797	3	4175·801	13	4175·802		
45	4179·582						
47	4181·926	6	4181·917	5	4181·918		
		13	4183·591	−·002	4183·600		
50	4185·057	21	4185·063				
51	4187·210	25	4187·221	+·001	4187·219		
52	4187·967	26	4187·975	1	4187·976		
53	4190·008						
54	4191·625	28	4191·611	2	*4191·534		
57	4198·461	25	4198·472				
57	4199·255	24	4199·266	0	4199·256		
57	4202·184	22	4202·193	·000	**4202·195**		
				Pellic. 265 (a), Foyer 6·5		Pellic. 265 (a), Foyer 7·5	
				−·002	4198·463		
				−·001	4199·252	·003	4199·258
				·000	**4202·195**	·000	**4202·195**
				+·003	4205·245		
58	4210·512	15	4210·525				
57	4216·340						
56	4219·528	10	4210·525	14	4219·528		
55	*4222·477	8	4222·381	16	4222·372		
54	4224·306						
53	4226·866						
54	4224·306						
53	4226·866						
52	4227·589	6	4227·597	19	4227·606	−·066	4227·654
49	4232·620	5	4232·621				
49	4233·101						
48	4233·763	5	4233·778	22	4233·785		
48	4234·162						
47	4236·084	4	4236·119	23	4236·121	78	4236·105
45	4238·975						
39	4247·587			27	4247·535		
37	4250·309	5	*4250·020			87	4250·294
37	4250·954	5	4250·947	28	4250·956	87	4250·970
31	4260·673	4	4260·657	30	4260·649	88	4260·668
28	4268·801	3	4268·805	31	4268·822	86	4268·819
27	4271·325	3	4271·334	32	4271·343	86	4271·333
		3	4271·721				
27	4271·908	3	4271·930	33	4271·927	86	4271·911
		3	4271·975				
25	4277·125	3	4277·119	34	4277·109		
23	4282·571	2	4282·567	37	4282·579	83	4282·576
22	4284·226	2	4284·218	38	4284·263		
19	4291·987	1	4291·990	43	4291·968		
19	4294·322	1	4294·301	44	4294·299	75	4294·288
18	4296·264	1	4296·281				
17	4297·841						
17	4298·202						
17	4299·418	+·000	4299·420	46	4299·409	69	4299·419
14	4306·388						
14	4307·349						
−·013	4308·086	·000	**4308·081**	−·048	4308·081	−·061	4308·068
		Pellic. 412 (a), Foyer 7·0					
		·000	**4308·081**				

Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.
−·013	4309·966	...	...	...	...	...	...
10	4315·258	−·002	4315·265	+·050	4315·265	−·055	4315·243
5	4325·961	6	4325·934	51	4325·931	48	4325·948
3	4330·168	7	4330·194	51	4330·194	...	...
−·002	4332·995′	7	4332·998	51	4332·995	44	4332·990
·000	**4337·219**	8	4337·499*	51	4337·236	...	...
+·001	4341·182	8	4341·171	50	4341·173	40	4341·174
+·004	4353·023	8	4353·008	47	4353·034	35	4353·028
Pellic. 401, Foyer 7·0		...	...	...	...	...	...
·000	**4337·219**	...	...	...	...	...	...
−·000	4341·181	...	...	...	...	...	...
1	4353·033	...	...	...	...	...	...
3	4376·095	...	...	...	...	...	...
4	4378·861	...	...	...	...	...	...
...	...	8	4379·426	33	4379·387	22	4379·412
4	4383·720	8	4383·728	29	4383·702	19	4383·725
5	4384·905	8	4384·895	28	4384·874	18	4384·882
5	4390·177	8	4390·155	22	4390·136	14	4390·152
6	4395·428	8	4395·666*	16	4395·392	9	4395·404
6	4400·735	8	4400·725	10	4400·752	−·004	4400·753
7	4404·937	8	4404·946	6	4404·938	·000	**4404·929**
7	4406·813	8	4406·805	5	4406·834	Film 265 (*a*), Foyer 7·5	
...	...	...	...	...	...	·000	**4383·724**
...	...	...	...	...	...	−·000	4384·886
...	...	...	...	...	...	1	4390·168
...	...	...	...	...	...	3	4395·411
...	...	...	...	...	...	4	4400·757
...	...	...	...	...	...	4	4404·922
...	...	...	...	...	...	5	4406·818
8	4407·798	8	4407·804	4	4407·825	5	4407·815
8	4408·334	8	4408·335	3	4408·380	...	...
8	4408·744	8	4408·716	+·003	4408·694	...	...
8	4412·326	...	...	...	...	...	...
8	4415·319	10	**4415·291**	·000	**4415·301**	6	4415·306
8	4416·636	10	4416·730*	...	...	6	4416·648
8	4420·106	12	4421·751	...	...	5	4421·775
8	4426·174	14	4426·199	...	...	...	...
8	4427·473	15	4427·490	...	...	...	...
8	4428·676	16	4428·694	...	...	...	...
8	4429·965	...	...	...	...	...	...
7	4436·300	22	4436·312	...	...	3	4436·323
7	4437·706*	...	...	...	...	...	...
...	...	24	4438·007	...	...	3	4438·028
6	4441·842	28	4441·848	...	...	3	4441·886
6	4442·505	...	...	...	...	...	...
6	4444·371	31	4444·369	...	...	3	4444·407
5	4447·896	...	...	...	...	...	...
4	4452·173	40	4452·176	...	...	2	4452·204
1	4459·287	...	...	...	...	...	...
1	4459·923	50	4459·922	...	...	1	4459·956
1	4460·493	51	4460·455	...	...	1	4460·518
−·000	4462·534	53	4462·524	...	...	−·001	4462·576
...	...	...	...	Pellic. 323, Foyer 7·0		...	...
+·001	4466·730	58	4466·733	·000	**4466·737**	·000	**4466·737**
3	4469·879	...	...	−·021	4468·192	...	...
...	...	...	...	38	4468·962	...	...
3	4469·879	63	4469·888	50	4469·882	+·000	4469·919
4	4474·221	...	...	·100	4474·228	...	...
4	4474·902	69	4474·914	·105	4474·899	...	...
4	4476·209	71	4476·215	·120	4476·206	...	...
...	...	...	...	·140	4480·235	...	...
5	4482·401	79	4482·434	·151	4482·435	...	...
...	...	...	...	·159	4484·420	...	...
5	4489·077	−·088	4489·150	180	4489·101	...	...
...	...	Pellic. 407, Foyer 7·0		·191	4490·996	...	...
+·004	4494·725	·000	**4494·755**	−·201	4494·756	...	...

Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.	Correction.	Longueur d'onde corrigée.
...	...	...	...	—·206	4496·237	...	...
...	...	...	...	·208	4497·055	...	...
+·003	4502·147	+·005	4502·160	·216	4502·146	...	...
+·001	4524·403	17	4524·413	·231	4524·381	...	...
...	...	17	4525·368	·231	4525·322	...	...
·000	**4528·798**	19	4528·809	·226	4528·776	...	...
...	...	19	4531·366	·222	4531·341	...	...
—·001	4545·583	19	4549·857	·186	4549·797	...	...
...	...	18	4553·251	·178	4553·254	...	...
...	...	...	...	·171	4556·847	...	...
2	4560·906	17	4560·897	·159	4560·919	...	...
...	...	...	...	·150	4564·788	...	...
2	4571·980	15	4571·972	...	...	...	...
2	4577·370	13	4577·359	·123	4577·390	...	...
2	4578·930	13	4578·907	·120	4578·921	...	...
3	4580·599	13	4580·564	·116	4581·596	...	...
...	...	...	...	·122	4584·005	...	...
3	4586·553	11	4586·549	·119	4586·548	...	...
3	4591·422	10	4591·413	·104	4591·400	...	...
—·003	4594·274	9	4594·277	·101	4594·287	...	...
...	...	...	...	95	4600·287	...	...
...	...	6	4603·125	93	4603·130	...	...
...	...	6	4606·326	90	4606·324	...	...
...	...	5	4619·874	78	4619·865	...	...
...	...	4	4635·345	64	4635·332	...	...
...	...	4	4646·558	53	4646·542	...	...
...	...	...	...	34	4666·204	...	...
...	...	3	4670·649	30	4670·595	...	...
...	...	...	...	23	4677·729	...	...
...	...	...	...	16	4688·049	...	...
...	...	+·001	4706·471	—·000	4706·659	...	...
...	...	·000	**4736·963**	·000	**4707·457**	...	...
...	...	Pellic. 407, Foyer 7·0		Pellic. 323, Foyer 7·0		...	...
...	...	...	...	·000	**4707·457**	...	...
...	...	...	...	+·007	4710·648	...	...
...	...	·000	**4736·963**	44	4736·943	...	...
...	...	+·003	4775·260	42	4775·276	...	...
...	...	3	4776·125	42	4776·134	...	...
...	...	4	4778·239	41	4778·256	...	...
...	...	4	4781·441*	40	4781·715*	...	...
...	...	4	4783·195	39	4782·917*	...	...
...	...	5	4797·101	33	4796·826*	...	...
...	...	5	4807·695	28	4807·701	...	...
...	...	...	...	22	4820·150*	...	...
...	...	6	4821·220	22	4820·954*	...	...
...	...	...	...	21	4822·306*	...	...
...	...	...	...	...	4825·824*	...	...
...	...	6	4827·616	20	4827·613	...	...
...	...	7	4831·811	18	4837·806	...	...
...	...	7	4832·586	18	4832·590	...	...
...	...	7	4833·249	17	4833·260	...	...
...	...	7	4838·837	16	4838·852	...	...
...	...	7	4841·808	15	4841·804	...	...
...	...	8	4851·632	12	4851·651	...	...
...	...	8	4856·969	10	4856·965	...	...
...	...	...	...	9	4859·925	...	...
...	...	7	4864·895	8	4864·888	...	...
...	...	7	4871·507	6	4871·495	...	...
...	...	6	4872·344	6	4872·352	...	...
...	...	6	4875·646	5	4875·655	...	...
...	...	...	...	5	4876·320	...	...
...	...	...	...	4	4877·963	...	...
...	...	5	4881·732	3	4881·720	...	...
...	...	...	...	3	4882·337	...	...
...	...	+·001	4890·938	+·001	4890·948	...	...
...	...	·000	**4891·683**	·000	**4891·683**	...	...
...	...	...	...	—·002	4899·065	...	...
...	...	—·002	4901·663	2	4901·733	...	...
...	...	...	...	—·003	4904·627	...	...

DOC. PARLEMENTAIRE No 25a

Correction.	Longueur d'onde corrigée	Correction.	Longueur d'onde corrigée	Correction.	Longueur d'onde corrigée	Correction.	Longueur d'onde corrigée.
....	....	- ·003	4906·898	- ·003	4906·872	....	....
....	....	4	4911·148	4	4911·125	....	....
....	....	....	....	4	4912·140	....	....
....	....	— ·005	4914·418	— ·005	4914·319	....	....

* Omise en calculant la moyenne.

SOMMAIRE.

Moyenne des longueurs d'ondes corrigés.	Intensité.	Largeur en mm.	Remarques.	Vanadium Rowland et Harrison.	Solaire Rowland.		Fer Kayser.
					Vanadium.	Fer.	
3895·801						3895·803	3895·801
3898·100				3898·082	3898·151	3898·032 3898·231	
3899·283						3899·171	
3899·853						3899·850	3899·853
3902·408				3902·371	3902·399		
3903·097						3903·090	3903·097
3903·412						3903·398a	
3906·588						3906·628	3906·624
3910·028						3909·976	3909·980
3914·469				3914·437		3914·426Fe,?	
3916·574						3916·544a 3916·879	3916·880
3920·406	7	·10	Lig. faib. au rouge			3920·410	3920·404
3923·057	8	·10				3923·054	3923·059
3928·075	8	·11	Bords faibles			3928·075	3928·073
3930·446	7	·10				3930·450	
3933·815				3933·775			
3934·151	1	·07				3934·174a	
3948·920	2	·06				3948·925	3948·927
3950·101	1	·06				3950·102	
3952·103	5	·08		3952·073			
3956·642	1	·08	Bords obscurs			3956·603	3956·610
3956·836	2	·07				3956·819	3956·823
3966·754	1	·07				3966·778	3966·219
3967·675	1	·05				3967·570	
3968·237	1	·06				3968·114	
3968·634				3968·588		3968·625Ca	
3669·412	11	·12				3969·313	3969·411
3973·790	3	·06				3973·796	
3977·896	2	·06				3977·891	3977·892
3984·123	1	·06				3984·113	3984·112
3990·723	5	·07		3990·693	3990·712		
3992·954	3	·07		3992·916	3992·971V-Cr		
3997·275	1	·07			3997·115		
3997·559	2	·05			3997·547		
3998·881	3	·07		3998·847	3998·790Ti	3998·205	
4003·159							
4005·429	8	·10					
4005·867	5	·09		4005·838		4005·408	
4009·885	1	·05				4009·864	
4014·697	1	·05				4014·677	
4022·044	2	·06		4022·038		4022·018	4022·029
4023·555	5	·08	Faible au violet	4023·508			
4035·793	5	·08					
4043·293	1	·06					
4045·980	12	·19	Bords obscurs			4045·975	4645·978
4051·130	1	·07			4051·204		
4051·499	1	·07		4051·485	4051·491Cr-V		
4057·244	1	·05		4057·206			
4061·069	1	·05				4061·081a	
4062·626	1	·05				4062·599	4062·605
4063·756	11	·18	Bords faibles ligne au rouge.			4063·759	4063·755
4065·229					4065·239Mn-Ti		
4071·904	12	·18		4071·664		4071·908	4071·901
4090·728	7	·08		4090·703	4090·728		
4092·840	6	·09	Lig. faib. au violet	4092·532!	4092·821	4092·431 4092·665	
4095·938	8	·10		4199·921!	4099·941		
4102·306	3	·06		4102·285	4102·321		
4105·313	6	·09			4105·318		
4107·643	1	·05		4107·599		4107·649Ca-Fe Zr.	4107·646
4109·918	7	·10		4109·906	4109·905	4109·953	
4111·937	7	·19	Bords faibles	4111·916	4111·940		

SOMMAIRE—*Suite.*

Moyenne des longueurs d'ondes corrigées.	Intensité.	Largeur en mm.	Remarques.	Vanadium Rowland et Harrison.	Solaire Rowland.		Fer Kayser.
					Vanadium.	Fer.	
4115·322	6	·12	Bords faibles	4115·311	4115·330		
4116·646	5	·09		4116·631	4116·634		
4118·710	4	·07		4118·320	4118·307	4118·708	4118·709
4123·651	5	·09			4123·589	4123·907	
4128·214	6	·09		4128·152!	4128·251		
4132·174	8	·13		4132·123	4132·100	4134·233Fe-V	
4134·613 }	6	·08		4134·617	4134·509Fe-V		
4134·626 }	6	·16	Résultante				
4134·860 }	1	·04				4134·840	
4143·585	2	·06				4143·572	
4144·033	7	·11				4144·038	4144·033
4147·841						4147·836	
4154·117						4154·071	
4154·662	1	·06				4154·667	4154·662
4156·959	1	·05				4156·970	
4175·800	1	·05				4175·806	4175·799
4179·582					4179·542		
4181·920	6	·06				4181·919	4181·918
4183·596	1	·06		4183·071			
4185·060	1	·05				4185·058	
4187·217	5	·08				4187·204	4187·221
4187·973	5	·08				4187·943	
4190·008				4190·011	4189·983		
4191·618	3	·07	Obscur au rouge.			{ 4191·595 { 4191·843	4191·611
4198·465	5	·07				4198·494	
4199·257	7	·08				4199·267Zr-Fe	4199·256
4202·192	8	·10	Lig. pâle au rouge	4202·506		4202·198	4202·195
4204·130						4204·101	
4205·245				4205·201		4205·545	
4210·006				4210·002	4209·985		
4210·519	1	·06				4210·494	4210·521
4216·340						4216·351	
4219·527	3	·06				4219·516	4219·523
4222·377	1	·05				4222·382	4222·387
4224·306						4224·337	
4226·866				4226·871			
4227·612	6	·07	Lig. pâle au rouge			4227·606	4227·606
4232·621	1	·06		4232·604	{ 4232·618*u* { 4232·767		
4233·101			Obscur au rouge	4233·007	4233·086		
4233·775	3	·06				4233·772	4233·771
4234·162				4234·149	4234·171Co-V		
4236·107	5	·08	Lig. faib. au violet	4235·909		4236·112	4236·118
4238·975			Bords faibles			4238·970	4238·980
4247·561			"			4247·591	4247·604
4250·302	6	·06				4250·287	4250·299
4250·957	7	·10				4250·945	4250·948
4260·662	7	·12	Bords obscurs			4260·640	4260·656
4268·812	5	·08	Lig. faib. au rouge	4268·787		4268·915	
4271·333	5	·08				4271·325	4271·333
4271·721 }	3	·06		4271·706			
4271·919 }	7	·19	Résultante				
4271·975 }	8	·12				4271·934	4271·933
4277·118	3	·06		4277·101	4277·147V-		
4282·573	4	·06				4282·565	4282·567
4284·216	2	·06				4282·565	4282·567
4291·982	1	·05		4291·978			
4294·303	5	·08				4294·301	4294·290
4296·273	1	·04		4296·266			
4299·417	5	·08	Bords obscurs	4299·240		4299·410Ti-Fe	4299·420
4306·388							
4307·349						4307·342*u*	
4308·080	12	·18				4308·081	
4309·966				4309·949			
4315·258	2	·06				4315·262	4315·255

SOMMAIRE—*Suite.*

Moyenne des longueurs d'ondes corrigées.	Intensité.	Largeur en mm.	Remarques.	Vanadium Rowland et Harrison.	Solaire Rowland. Vanadium.	Solaire Rowland. Fer.	Fer Kayser.
4325·941	12	·18				4325·939	4325·941
4330·185	2	·06		4330·181	4330·189		
4332·995	3	·07		4332·985	4332·988		
4337·225	1	·05				4337·216	4337·218
4341·176	5	·07		4341·162	4341·167		
4353·025	5	·10	Double rap.... Lig. faib. au violet	4253·040	4353·044	4352·908	4352·910
4367·941!							4367·759
4376·095						4376·107	4376·104
4378·861							
4379·409	12	·19		4379·392	4379·396		
4383·720	9	·19	Bords faibles. ..			4383·720	4383·724
4384·888	9	·16	B. faibl. au rouge	4384·875	4384·873		
4390·158	10	·16	" "	4390·142	4390·149		
4395·407	9	·11	Faible au rouge..	4395·382	4395·413		
4400·744	8	·10		4400·738	4400·738		
4404·935	9	·15	Bords faibles....			4404·927	4404·929
4406·818	8	·10		4406·805	4406·810		
4407·811	9	·11		4407·801	4407·810	4407·871	
4408·350	7	·09		4408·368	4408·364		
4408·719	7	·17		4408·665	4408·633	4408·582	
4412·326				4412·299	4412·297		
4415·301	8	·10				4415·293	4415·301
4416·646	2	·07		4416·626	4416·636		
4420·106					4420·100		
4421·756	2	·07	B. faibles au rouge	4421·739	4421·733		
4426·184	1	·06	Lig. faib. au violet	4425·594	4426·201Ti		
4427·482	1	·05				4427·482	4427·490
4428·685	1	·06		4428·676	4428·711V--Cr		
4429·965					4429·958		
4436·312	2	·08		4436·309	4436·313		
4438·018	4	·08		4438·004	4438·006		
4441·859	4	·09		4441·847	4441·881V--		
4442·505						4442·510	4442·522
4444·382	4	·08		4444·380	4444·385*u*		
4447·896						4447·892	4447·907
4452·184	5	·10		4452·180	4452·171		
4457·642	1	·07	B. faible au rouge	4457·632	4457·600Ti-V Zr......		
4459·287						4459·301	
4459·934	3	·09		4459·918	4459·922		
4460·489	4	·12	B. obscur au rouge	4460·462	4460·462		
4462·543	3	·09		4462·533	4462·525		
4466·734	2	·07				4466·727	4466·737
4468·192				4468·174	4468·160*u*		
4468·962				4468·931	4468·914*u*		
4469·890	3	·07	Obscur au violet..	4469·871	4469·873		
4474·225				4474·207	4474·213*u*		
4474·905	2	·06	Bords obscurs....	4474·899	4474·912*u*		
4476·210	2	·07				4476·185	4476·207
4480·235				4480·206	4480·308		
4482·423	1	·07				4482·438	
4484·420						4484·392	4484·420
4489·109	5	·09		4489·096	4488·928!	4489·075!	
4490·996				4490·981	4490·975*u*	4490·942	
4494·745	3	·09				4494·738	4494·755
4496·237				4496·233			
4497·055				4497·574	4497·023Cr		
4502·151	1	·06	Obscur....	4502·121	4502·157*u*		
4514·383				4514·357		4514·358Fe, Co	
4524·399	2	·08		4524·378	4524·378*u*		
4525·344	1	·08		4525·337		4525·314	
4528·794	5	·13	Bords obscurs....	4528·168		4528·798	
4531·350	2	07				4531·327	
4545·588	5	·10		4545·566	4545·507Cr--V	4545·568u	
4548·038						4548·04	

SOMMAIRE—*Fin.*

Moyenne des longueurs d'ondes corrigées.	Intensité.	Largeur en mm.	Remarques.	Vanadium Rowland et Harrison.	Solaire Rowland.		Fer Kayser.
					Vanadium.	Fer.	
4549·818	1	·09	Obscur au violet..	4549·824	4549·808Ti-Co	4549·642	...
4553·253	1	·06	...	...	...	...	...
4556·847	...	...	...	...	...	...	...
4560·907	4	·10	...	4560·893	4560·892*u*	...	...
4564·788	...	...	...	4564·756	4564·750*u*	...	...
4571·976	3	·09	...	4571·959	4571·976*u*	...	...
4577·373	6	·11	...	4577·348	4577·356	...	...
4578·919	1	·08	...	4578·908	4578·909	...	...
4580·588	7	·13	...	4580·562	4580·590	...	...
4504·005	...	...	...	...	...	4584·018	...
4586·547	8	·13	...	4586·554	4586·552	...	...
4591·412	1	·08	Obscur au violet..	4591·406	4591·421*u*	...	...
4594·279	9	·16	...	4594·216	4594·297	...	...
4600·363	...	...	...	...	...	...	
4603·128	1	·06	...	...	...	4603·126	
4606·325	1	·07	...	4606·321	...	...	
4619·870	3	·10	...	4619·896	4619·852*u*	...	
4635·339	1	·05	...	4635·346	4635·352	...	
4646·550	1	·06	...	4646·571	4646·552*u*	...	
4666·204	...	...	...	...	...	...	
4670·622	2	·07	...	4670·666	4670·590*u*	...	
4706·565!	1	·07	...	4706·357	...	...	
4707·457	...	...	...	4707·629	...	4707·457	
4710·648	...	...	...	4710·746	4710·737*u*	4710·471	
4736·943	1	·07	...	...	...	4736·963	
4775·268	3	·10	...	...	...	...	
4776·130	4	·10	...	...	...	...	
4781·558!	2	·07	...	4781·514	...	...	
4783·195!	2	·08	...	...	4783 169*u*	...	
4786·165	3	·10	...	4786·706	...	4786·145*u*	
4797·101!	3	·09	...	4797·119	...	...	
4807·698	2	·07	...	4807·736	...	4807·900	
4827·615	2	·09	...	4827·638	4827·637	...	
4831·809	2	·08	...	4831·836	4831·831	...	
4832·588	1	·08	...	4832·617	4832·615	...	
4833·255	1	·10	...	4833·213	...	...	
4838·845	3	·10	Obscur...	...	...	4838·837 Fe-Ni-Si.?	
4841·806	1	·10	...	...	...	...	
4851·642	5	·09	...	4851·686	4851·689 Cr-V	...	
4859·925	...	...	...	...	...	4859·928	
4864·892	5	·10	...	4864·943	4864·919	...	
4871·501	7	·11	...	4871·453	4871·512	...	
4872·348	1	·07	Obscur...	...	...	4872·332	
4875·651	7	·10	...	4875·674	4875·671	...	
4876·320	...	...	...	...	...	...	
4877·963	...	...	...	...	...	...	
4881·726	7	·11	...	4881·745	4881·739	...	
4882·337	...	...	...	4882·359	4882·336	...	
4890·943	1	·10	...	4890·265	4890·948	...	
4891·683	6	·10	...	{ 4891·414 4891·767	...	4891·683	
4899·065	...	...	...	...	...	...	
4901·698	8	·10	...	...	...	...	
4904·627	...	...	...	4904·575	4904·597*u*	...	
4906·885	8	·10	...	...	4906·885	...	

u.—Non identifiée dans la table solaire de Rowland. Dans la plupart des cas, l'on remarquera que ces lignes non identifiées correspondent de très près aux lignes de vanadium des tables de Rowland et de Harrison.

ANNEXE E.

OBSERVATIONS PHOTOMETRIQUES.

W. M. TOBEY.

Des observations photométriques se font maintenant à l'observatoire du Canada avec le nouveau photomètre polarisant. Cette méthode a été adoptée au mois de septembre de l'année dernière. Avant cela, on se servait surtout du photomètre cunéiforme. Par cette méthode l'image d'une étoile était interceptée par un coin de verre coloré et finalement éteinte par un mouvement du coin. Et ainsi l'on faisait des comparaisons en enregistrant "les points d'extinction" de la lumière stellaire. Cela présentait plusieurs difficultés pour l'observateur, à cause de la diffusion de l'image à cet état, de l'absorption inégale du coin, et du fait que ces observations sont très fatigantes pour les yeux, par l'effort qu'il faut faire pour garder à la vue un objet juste au moment où il devient invisible.

Pour obvier à ces difficultés et ne pas faire toutes les comparaisons au point critique de l'extinction de la lumière de l'étoile, nous avons eu recours à notre photomètre polarisant. Son principe essentiel, c'est que les comparaisons sont faites avec une étoile type artificielle, dont la lumière passe d'abord à travers un prisme à double image. En faisant tourner un analyseur, on met la lumière de l'étoile artificielle à la même intensité que celle de l'étoile réelle. Ainsi donc, si deux étoiles différentes sont comparées successivement avec l'étoile artificielle, et si θ et θ_1 sont les angles de rotation respectifs du prisme de la position dans laquelle la lumière est éteinte, nous avons $\frac{I}{I_1} = \log\left(\frac{\sin^2\theta}{\sin^2\theta_1}\right)$ où I et I_1 sont les intensités de nos deux étoiles.

Ainsi, l'on peut trouver l'intensité d'une étoile quand l'autre est précédemment connue. En divisant le rapport ci-dessus par ·4 le logarithme de 2·512, nous obtenons la différence de grandeur.

L'opération de ce photomètre consistant uniquement dans l'observation des différences purement "différentielles" de grandeurs, il n'y a que les étoiles de distances zénithales à peu près similaires qui puissent être comparées. Ainsi, il n'y a pas à faire de correction pour la distance d'une étoile avec le zénith comme dans les autres photomètres, où les comparaisons se font en général directement avec la polaire.

Le voisinage de S. Cassiopeiæ étant un champ bien déterminé photométriquement, a été pris pour les essais. Il y a là un certain nombre d'étoiles, différant de grandeurs, mais situées à très peu de chose près à la même distance zénithale. Ainsi nous avons pris :—

Etoile.	A. D.			Déc.	
	h.	m.	s.		
b	1	11	25	71°	52′·9
c	1	11	15	72°	20′·8
d	0	44	16	73°	00′·5
e	1	23	14	72°	21′·6
f	1	24	30	72°	23′·6

Qui ont été associées comme suit:—

	Lecture du cercle gradué.	Angle de l'extinction.	Log $\sin^2\theta$.	Log $\frac{\sin^2\theta}{\sin^2\theta_1}$	Différence de grandeur.
c	123, 268·5, 305, 88	17·9	8·9752	....	....
b	85, 127, 270, 309·5	20·3	9·0804	·1052	·26
b	302, 89, 124,269	17·0	8·9318	....	....
c	272, 302, 89·2,118	14·7	8·8088	·1230	·31
b	270·2,301·5, 88·7,119	15·4	8·8484	....	....
c	115,272, 300·9,90	13·5	8·7364	·1120	·28
c	91,115, 298,273	12·2	8·6500	....	....
b	272,299·2, 89·1,119	14·2	8·7794	·1294	·32
c	296·5,271, 90,116	12·7	8·6842	....	....
d	112,92·7, 292,274	9·3	8·4170	·2672	·67
c	114, 91, 271,297	12·2	8·6500	....	....
d	293, 274, 111·2, 93	9·3	8·4170	·2330	·58
e	118, 89, 299, 273·5	13·6	8·7426	....	....
f	273·8, 294·7, 90, 115·2	11·5	8·5994	·1432	·36
f	111, 93, 273·5, 292	9·1	8·3980	....	....
e	294 272, 90, 113	11·2	8·5766	·1786	·45

Que l'on peut résumer ainsi:—

Etoile (comparée).	Différence déterminée de grandeur.	Residu.	Valeur de Harvard.
b et *c*	·26	·03	
	·31	−·02	
	·28	·01	
	·32	·03	
	Moy. ·29		27
c et *d*	·67	·05	
	·58	−·04	
	Moy. ·62		45
e et *f*	·36	·04	
	·45	·05	
	Moy. ·40		33

OBSERVATIONS DANS LE VOISINAGE DU POLE NORD.

Etoile.	Lecture du cercle.	θ	L. $\sin^2\theta$	Log $\frac{\sin^2\theta}{\sin^2\theta_1}$	Différence de grandeur.	V.
a	81, 135, 261, 321	28·°	9·34320	....	... .	....
b	300·2, 84, 121, 270	15·5	8·85380	·48942	1·23	—19
b	270, 300, 89, 117	14·5	8·79720	....	....	....
a	143, 328, 78, 258	33 7	9·48834	·69114	1·73	·31
a	147, 259, 327, 76	34·7	9·51066	....	....	... .
b	85, 125, 270, 306	19·0	9·04528	·48538	1 21	—21
a	330·5, 150, 76, 257	37·6	9·57120	....	... .	.. ..
b	273, 121, 905, 315·5	18·4	8·99840	·57280	1·43	01
b	272, 127, 89·9, 315·2	20·0	9·06810	....	....	....
a	334, 73, 152, 257	39·0	9·59474	·52964	1·32	—10
a	256, 330, 75·5, 149	36·9	9·5770	....	.. . . ..	. ...
b	121, 89·3, 303, 269	16·4	8·9016	·6554	1·62	·20
				Mean	1·42	

Ce qui est un peu moins que celle de (1·54) donnée dans les annales 48 d'Harvard.

OBSERVATIONS DANS CHAMP DE U ORIONIS.

Etoile.	Lecture du cercle.	θ	Log $\sin^2\theta$	Log $\frac{\sin^2\theta}{\sin^2\theta_1}$	Différence de grandeur.	V.
a	151, 73, 258, 334	38·5	9·5882	....	....	.....
b	327, 260, 77, 141	32·4	9·4572	·1320	·33	·30
f	300, 272, 90, 118	14·0	8·7674	....	....	.....
g	293, 270, 93, 112	12·0	8·6358	·1316	·33	·42
h	331, 252, 71, 153	40·	9·6162	....	....	.....
k	142, 81, 259, 328	32·5	9·4604	·1558	·39	·33
k	259, 329, 145, 79	34·	9·4952	....	....	.... .
l	263, 323, 82, 141	30·	9·3980	·0972	·24	33

OBSERVATIONS DE *W Ursae Majoris.*

C'est une variable à courte période.

Etoile	Lecture du cercle.	θ	Temps.	Log $\sin^2\theta$	Log $\frac{\sin^2\theta}{\sin^2\theta_1}$	Différence de grandeur.
Var	314, 266, 85, 136	25·7	1·00 A.M.	9·2742	...	...
A	126, 90, 270, 302	17·0	1·03 "	8·9318	·3424	·86
A	301, 273, 122, 90	15·0	1·15 "	8·8260	...	...
Var	85, 129, 267, 312	23·7	1·20 "	9·2084	·3824	·95
Var	310, 270, 87, 128	20·7	1·37 "	9·0968	...	...
A	120, 89, 303, 271	15·7	1·40 "	8·8646	·2322	·58
A	273, 296, 89, 118	13·5	1·55 "	8·7364	...	...
Var	132, 86, 268, 320	24·5	1·57 "	9·2354	·4990	1·25
Var	314, 266, 84, 136	25·0	2·17 "	9·2518	...	...
A	118, 89, 270, 303	15·0	2·20 "	8·8260	·4258	1·06
A	301, 271, 90, 120	15·0	2·37 "	8·8260	...	...
Var	132, 84, 266, 315	24·7	2·42 "	9·2420	·4160	1·04
Var	315, 267, 83, 135	25·0	3·00 "	9·2518	...	...
A	122, 90, 271, 303	16·0	3·03 "	8·8806	·3712	·93
A	305, 270, 90, 118	16·7	3·17 "	8·9168	...	...
Var	137, 81, 262, 317	27·5	3·22 "	9·3288	·4120	1·03
Var	314, 265, 83, 137	25·7	3·57 "	9·2742	·5352	1·34
A	118, 90, 272, 299	13·7	4·00 "	8·7490	...	...
A	297, 271, 115, 90	12·7	4·17 "	8·6842	...	...
Var	137, 82, 265, 318	27·0	4·20 "	9·3140	·6298	1·57
Var	313, 268, 84, 127	22·0	4·40 "	9·1472	...	...
A	118, 89, 270, 298	14·2	4·43 "	8·7794	·3678	·92
A	302, 270, 90, 118	15·0	4·58 "	8·8260	...	...
Var	124, 87, 268, 305	18·2	5·02 "	9·0030	·1770	·45
Var	308, 268, 87, 125	19·7	5·10 "	9·0556	...	...
A	117, 91, 273, 301	13·5	5·12 "	8·7362	·3194	·80

Ainsi, les minima approximatifs ont été indiqués à $1^h\ 36^m$ et 5^h, tandis qu'à 2^h elle avait repris toute sa grandeur et la gardait jusqu'à $4^h\ 25^m$, où un déclin se faisait. Il faut, sans doute, ici faire d'autres observations pour compléter et parfaire la détermination de la période, etc.

On pourrait dire un mot de quelques-unes des particularités et des difficultés inhérentes aux observations photométriques, difficultés auxquelles l'observateur est presque toujours exposé. La plus grande est probablement celle qui est due à la différence de couleur des deux étoiles à comparer, car il arrive rarement que deux étoiles soient semblables sous ce rapport. La grande majorité des étoiles sont bleuâtres ou presque blanches comme Sirius. Contre cette classe nous avons celles d'une teinte jaunâtre comme Capella, celle de couleur rouge comme Arcturus, et même quelques-unes d'une teinte encore plus rouge. Comparer une étoile d'une brillante couleur verte ou bleue avec une autre prise n'importe où dans l'échelle, depuis cette couleur jusqu'au gros rouge, est la chose la plus embarrassante, parce qu'il est impossible de rendre une étoile rouge identique avec une bleue en augmentant ou diminuant seulement son éclat, et parce qu'il n'y a pas deux observateurs qui s'accorderont à faire le mesurage pour des comparaisons, car certains yeux seront particulièrement sensibles à la lumière bleue et d'autres à la lumière rouge. L'expérience qu'en a faite l'auteur lui a démontré que cela est même accentué quand la différence de grandeur entre les deux étoiles est diminuée, car plus la différence est grande plus les couleurs respectives sont intenses. Il semble donc que pour réduire autant que possible l'effet de la couleur, il est bon de prendre des étoiles qui ne diffèrent pas trop de grandeur, disons pas plus que de la moitié d'une grandeur. Si la différence de grandeur est plus considérable, il est bon de se servir d'étoiles d'une grandeur intermédiaire et d'en arriver ainsi à la comparaison finale, quoiqu'il ne soit pas toujours possible d'avoir des étoiles intermédiaires, surtout de celles dont les grandeurs sont connues avec exactitude.

Et puis, il est absolument essentiel que le firmament soit libre de nuages et d'une transparence uniforme. Comme le dit Parkhurst dans *Recherches en Photométrie Stellaire,* "Un ciel partiellement couvert est un signal de cesser le travail". Pour cette raison, plusieurs nuits qui, pour un autre observateur seraient propres à un bon travail, doivent être mises de côté à cause de la présence de rideaux de vapeurs ou d'un firmament autrement défavorable et masqué. Il y a bien des nuits où l'état du firmament a été ainsi défavorable et des observations perdues.

La température est aussi un facteur important avec lequel il faut compter. Aux basses températures, la proximité même de l'œil suffit pour obscurcir l'oculaire, et comme cet obscurcissement ne se fait pas nécessairement également sur la surface, mais plutôt inégalement, on ne peut se fier à ces observations. Ainsi, l'oculaire peut être partiellement obscurci de manière à affecter l'étoile réelle et ne pas affecter du tout l'étoile artificielle au même degré.

Pour obtenir de bons résultats il faut aussi prêter une grande attention à d'autres faits, notamment à celui-ci, que l'étoile à comparer et l'étoile artificielle devraient toujours être dans une position constante, *i.e.,* elles ne devraient pas être quelquefois dans une ligne verticale, oblique ou horizontale, mais toujours dans la même position. La position horizontale semble être la meilleure, et l'auteur a fait l'expérience qu'à moins d'en agir ainsi, il se produira de sérieuses différences dans l'estimation de l'éclat. L'étude des variables à longue période, des étoiles dont la période peut aller jusqu'à un an ou un an et demi, ne sera pas autant affectée par les difficultés ci-dessus, car dans une seule nuit favorable un certain nombre de mesurages peuvent être faits et l'on se sert de la moyenne pour éliminer ces effets. Mais il n'en est pas ainsi avec quelques-unes de nos variables à période irrégulière et courte, qui n'ont que quelques heures de durée, et qui demandent nécessairement des observations presque continues, surtout près des minima, où les changements sont soudains. Avec celles-là, il faut souhaiter ce qu'il y a de plus parfait dans les conditions atmosphériques, etc., de manière que chaque mesurage puisse servir de prototype.

Après la classification, le travail consiste à déterminer la grandeur photométrique de toutes les étoiles typiques nécessaires à la détermination des variables et à la détermination, tant sous le rapport de la quantité que de la période de durée, de la variation de la lumière de ces différentes variables durant les observations. Ces observations, pour les variables à longue période, doivent nécessairement s'étendre à un lapse de temps considérable, tandis que pour les variables à période irrégulière et courte, elles devraient être aussi continues et aussi fréquentes que possible. Il devient donc nécessaire de déterminer toutes ces variables intéressantes du type d'Algol, étoile dont la lumière est périodiquement éclipsée par quelque corps opaque en révolution et dont la variation est quelquefois déterminée par des moyens photométriques; déterminer le type de notre variable à longue période soit du type de o de la Baleine ou U des Gémeaux; déterminer la nature de nos variables à courtes périodes, du type de δ de Céphée ou β de la Lyre, et enfin, celles dont les variations sont d'une nature irrégulière.

En terminant, je désire offrir des remerciements à M. J. S. Plaskett pour l'aide et les conseils si obligeants qu'il m'a donnés.

APPENDICE 3

RAPPORT DE L'ASTRONOME EN CHEF, 1908

ÉTUDES SUR LES PASSAGES D'ASTRES AU MÉRIDIEN

ET

SERVICE HORAIRE

PAR

R. M. STEWART, M.A

TABLE DES MATIERES

ILLUSTRATIONS.

APPENDICE 3.

RAPPORT DE M. R. M. STEWART, M.A., SUR LES ETUDES DE PASSAGE D'ASTRES AU MERIDIEN ET LE SERVICE HORAIRE.

OTTAWA, 31 mars 1908.

M. W. F. KING, B.A., LL.D.,
Directeur de l'observatoire,
Ministère de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les travaux exécutés sous ma direction dans le cours de l'année dernière.

Comme dans les années précédentes, le service horaire à l'observatoire et aux édifices du gouvernement dans la cité a été tenu en opération, et l'on y a fait des extensions et des améliorations.

Le système d'horloges "synchronisées" a été étendu au bureau de poste, comprenant une horloge de tour de six pieds mue par l'électricité, et qui a un appareil automatique pour contrôler son propre éclairement. Nous avons reçu depuis quelque temps les horloges et les appareils électriques pour le bureau de l'imprimerie, la monnaie et les archives, et tout est prêt pour étendre le système à ces édifices aussitôt que le posage des fils nécessaires aura été complété par le département des Travaux publics. Un système d'interrupteurs automatiques a été installé dans les différentes horloges maîtresses, par lequel, si ces horloges venaient à perdre le pas à cause de quelque dérangement dans la ligne de "synchronisation", elles se soustrairont d'elles-mêmes du système de synchronisme, et obvieront ainsi à tout danger d'arrêt pour cela. Les investigations ordinaires pour la longitude, l'erreur chronométrique, la marche des chronomètres, etc., ont été faites.

Les investigations au sujet des erreurs d'observation avec des lunettes méridiennes portatives ont été continuées, et l'on en est venu à une conclusion satisfaisante quant à la classe d'erreurs étudiées. Les connaissances acquises dans la recherche seront apliquées, l'été prochain, aux observations à l'extérieur, et pour cela certains changements nécessaires ont été faits aux micromètres des lunettes méridiennes portatives. Un micromètre à fil vecteur (*travelling wire*) pour la lunette méridienne Cooke n° 1 a été fait dans l'atelier durant l'été de 1907; il a été fait en grande partie sur le modèle de ceux qui sont déjà en usage sur les lunettes n° 2 et n° 3, mais il a subi des modifications suggérées par l'expérience; on en trouvera ci-dessous une description plus détaillée.

Le cercle méridien est arrivé vers la fin d'octobre et il a été monté quelque temps plus tard. Quelques observations de passage ont été faites avec certaines difficultés dans la première partie de l'hiver, mais à cause, probablement, de quelque accident dans le transport, les cercles verticaux n'ont pu être d'aucun usage, et en conséquence ils ont été renvoyés aux fabricants pour être réparés. Plus tard, il arriva que les massifs sur lesquels l'instrument était monté accusèrent de l'instabilité, et malheureusement il faudra les reconstruire complètement. Les travaux avancent au mécanisme servant à ouvrir et fermer les volets du toit, ainsi qu'à la reconstruction des volets verticaux, mais il s'écoulera probablement encore quelques mois avant que l'instrument soit prêt à être mis en usage. Je désire remercier M. D. B. Nugent pour l'aide qu'il m'a donnée dans la préparation des tableaux de ce rapport, ainsi que M. C. C. Smith, qui a préparé les dessins, et grandement aidé à la vérification des calculs.

SECTION I.

SERVICE HORAIRE.

Dans mon dernier rapport, il a été question de l'extension proposée du service horaire au bureau de poste de la cité, au bureau de l'imprimerie, à la monnaie et à l'édifice des archives. La propriété de tous les cadrans et de l'appareil électrique du service horaire (à l'exception de ceux de l'observatoire lui-même), est confiée au ministère des Travaux publics. Cependant, pour plus de commodité, tout l'appareil est ocmmandé par le directeur de l'observatoire, après approbation par le ministère des Travaux publics; l'installation électrique, posage de fils, etc., se fait par ce dernier. Après que les travaux d'installation sont terminés, les horloges passent sous la direction de l'observatoire, qui devient responsable des soins nécessaires à leur marche régulière.

Le posage des fils au bureau de poste a été terminé le 14 août 1907, et le 16 août, à midi, les cadrans ont été mis en marche; l'horloge maîtresse avait été mise en mouvement quelque temps auparavant afin de régulariser sa marche; elle n'a été mise en synchronisme qu'un peu plus tard, quand le raccordement des fils avec l'observatoire a été fait. Le mouvement de l'horloge de la tour a été mis en marche le 15 août, aussitôt que la pile accumulatrice eut été chargée; mais les aiguilles ont été laissée libres jusqu'au 24, cet intervalle ayant été consacré à des essais et des ajustages.

Cette horloge de la tour est, dans les parties essentielles, du même modèle que celle de l'observatoire, sauf quelques petites améliorations et modifications. Le cadran a six pieds de diamètre; il est en cinq sections de verre dépoli, retenues en place par un cadre en fer, en deux parties, dont les indications d'heures et de minutes forment une partie intégrale. Les indications d'heures, au lieu d'être comme d'ordinaire en chiffres romains, sont de simples lignes radiales, ce qui prend moins d'espace, et permet de lire l'heure à une plus grande distance. L'éclairement se fait au moyen d'un tableau réflecteur émaillé en blanc, de la même dimension que le cadran, et placé environ à un pied en arrière; la lumière projetée sur ce tableau, provient de six lampes incandescentes de 16 b. disposées en cercle tout alentour, avec des réflecteurs appropriés. Le mécanisme de l'horloge est actionné par un petit moteur dont le circuit est fermé à chaque minute par l'horloge maîtresse; quand les aiguilles ont avancé de l'espace d'une minute, le moteur est automatiquement dégagé du mouvement, et en même temps le circuit qui l'actionne est interrompu; toute l'opération dure peut-être une demi-seconde. Le mouvement est relié aux aiguilles par un arbre moteur et des joints universels.

Pour compléter l'horloge, il a paru désirable d'avoir un commutateur automatique établissant l'éclairement le soir et l'interrompant le matin. Les commutateurs à heures fixes (*time-switches*) sont, sans doute, sur le marché, mais à la suggestion du Dr King, on a adopté le plan bien préférable de faire contrôler le commutateur par l'horloge elle-même. Il a été fait et adapté à l'horloge dans l'atelier de l'observatoire, et a donné entière satisfaction. Le " commutateur comprend deux leviers à bascule (*drop-levers*) horizontaux actionnés par des buttoirs ajustables sur une roue de vingt-quatre heures qui a été ajoutée à cette fin. Le levier supérieur est abaissé le soir par l'un des buttoirs ou arrêts, établissant ainsi le circuit avec le levier inférieur au moyen d'un contact au carbone; le matin, le levier inférieur est abaissé par le deuxième arrêt et interrompt le circuit; durant le jour le commutateur est remis par une pointe sur la roue de vingt-quatre heures, qui lève les deux leviers simultanément. Au moyen de graduation sur la roue, les arrêts peuvent facilement se mettre indépendemment l'un de l'autre avec une très grande précision, de sorte que le temps auquel le commutateur opère peut être contrôlé dans l'espace de quelques minutes.

Vers le temps où les cadrans ont été mis en marche au bureau de poste, la *Ottawa Electric Company* a demandé la permission de brancher une horloge sur les circuits du gouvernement. Ce privilège leur a été accordé à condition qu'ils étendent le circuit

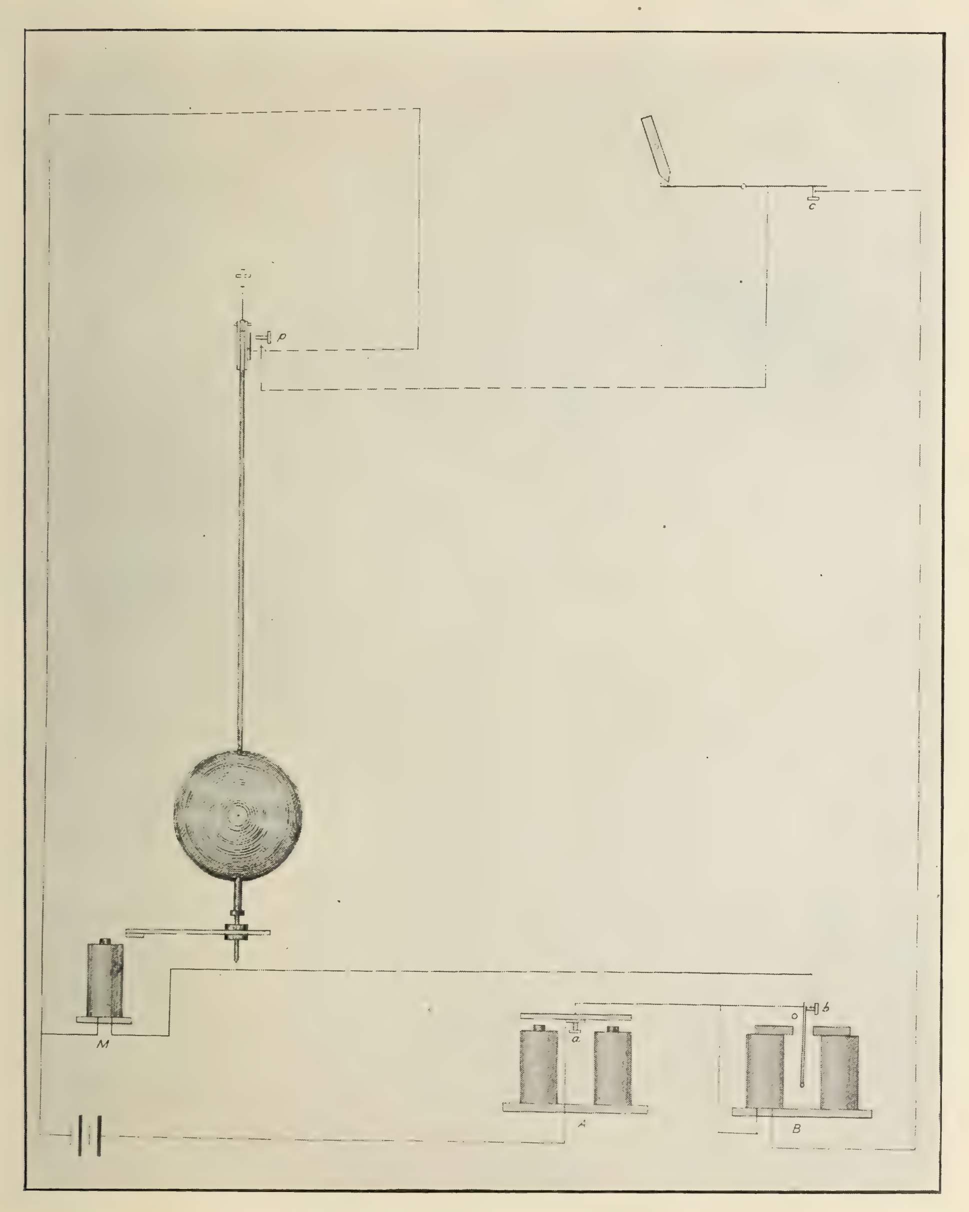


FIG. 1.—Interruption du synchronisme.
25a—p. 292.

pour comprendre les deux cadrans de l'édifice Thistle, dans la rue Wellington, qui étaient auparavant actionnés du bloc Langevin. Les fils reliant ces dernières bâtisses faisaient une portée trop longue pour bien fonctionner, et en outre ils passaient immédiatement au-dessus d'une propriété privée; en conséquence, on a jugé qu'il serait mieux d'actionner les cadrans par le bureau de poste. La *Ottawa Electric Company* a consenti à la condition et a fait poser les fils voulus; et le circuit a alors été rattaché au tableau de distribution du service horaire au bureau de poste. Le cadran, dont l'éclairement a deux pieds, est placé en dehors des bureaux de la compagnie dans la rue Sparks, avec une enseigne illuminée portant la légende " Temps de l'observatoire du Canada ".

L'appareil pour l'installation au bureau de l'imprimerie, à la monnaie et au bureau des archives, a été commandé au commencement de février 1907, et a tout été reçu de bonne heure au mois de mai. Les cadrans à la monnaie ainsi qu'au bureau des archives devaient être actionnés du bureau de l'imprimerie, où se trouvaient situées l'horloge maîtresse et la salle de distribution, les premières bâtisses étant reliées par un fil avec la dernière. Je crois que le posage des fils est déjà terminé à la monnaie et au bureau des archives. Reste à préparer la salle de distribution, à poser les fils au bureau de l'imprimerie, et à mettre les horloges en position dans les trois bâtisses, ainsi qu'à installer les fils de raccordement. Aussitôt que ces travaux auront été faits par le département des Travaux publics, le système pourra être mis en marche.

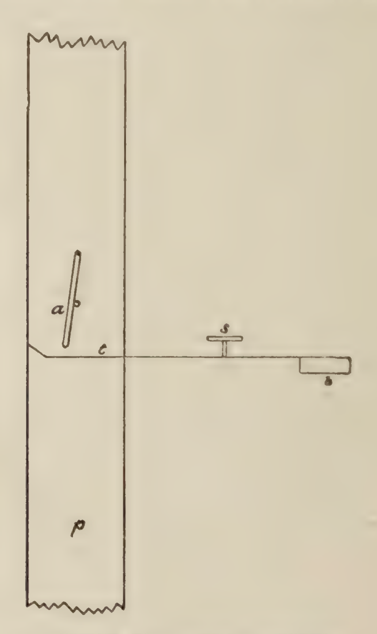
Comme il a été dit dans un rapport précédent, les fils allant de l'observatoire aux édifices de la cité pour assurer le synchronisme des horloges maîtresses secondaires, sont loués de la Compagnie de téléphone Bell. Il s'est souvent produit, sur ces fils, des dérangements temporaires, dus, sans doute, dans une grande mesure, au fait que, courant comme ils le font, dans des câbles avec plusieurs autres fils, et passant dans les chevalets d'échange de la compagnie, ils sont exposés à éprouver l'effet de dérangement subit causé par les réparations et altérations constantes inséparables d'un système de téléphone. On a dit qu'avec le système de " synchronisation " en usage il ne peut pas résulter de mal de l'*ouverture* du circuit de contrôle, vu que dans ce cas les horloges maîtresses synchrones continueront à marcher indépendamment, quoique avec moins de précision; mais s'il est fermé, sans les précautions voulues, si la différence de phase entre les horloges en synchronisme et celles qui ne le sont pas est excessive, il y a danger que ces dernières s'arrêtent. Ainsi donc, un dérangement temporaire dans la ligne du synchronisme cause plus d'embarras qu'un dérangement permanent, et c'est une des principales choses auxquelles il faut obvier.

Dans le passé, une éternelle vigilance a été le gage de la sûreté, et malgré toutes les précautions, ce qui était inévitable est parfois arrivé. Comme il n'était pas praticable d'établir une ligne indépendante, la seule chose qu'il restait à faire était d'installer un interrupteur de sûreté rattaché à chaque horloge-maîtresse, de sorte que, si pour une raison ou pour une autre l'horloge s'écarte trop du pas dans le courant du synchronisme, elle s'en dégagera d'elle-même automatiquement et marchera indépendante, jusqu'à ce que les bonnes conditions soient rétablies. L'arrangement du coupe-circuit consiste dans le contact-pendulaire p (vignette 1), avec lequel, et avec les points du relai du synchronisme A se trouve compris en série un relai polaire ajusté neutralement B. Le courant de synchronisation locale passe en série par les points des relais A et B et l'aimant synchronisant M. Normalement, durant chaque deuxième seconde, pendant que le courant de synchronisation passe, le pendule fait cette partie de son oscillation qui se trouve à gauche de la verticale; si pour une raison ou pour une autre il s'écarte tellement du pas que p et a se trouvent fermés simultanément, un circuit s'établit par B et ouvre le circuit de synchronisation locale à b; comme B est ajusté neutralement, il restera ouvert jusqu'à ce qu'on le referme à la main. Le contact auxiliaire c, actionné par l'échappement qui est ouvert durant la première seconde de chaque minute, est devenu nécessaire par le fait que le courant de synchronisation reste fermé pendant trois secondes à chaque minute paire; autrement l'interrupteur agirait à chaque minute, même quand l'horloge suivrait le pas; l'intervalle de trois secondes

dans le courant de synchronisation est pour permettre de vérifier commodément la coïncidence des horloges maîtresses avec la primaire de temps moyen, et il est aussi nécessaire au bon fonctionnement du cadran de vérification à l'observatoire. Les contacts pour les cinq horloges maîtresses ont été faits dans l'atelier de l'observatoire, et ils ont été installés, le premier par M. Nugent et moi-même, les autres par M. Nugent et M. Robertson. Leur travail a été tout à fait satisfaisant.

Autrefois, l'heure était donnée chaque jour par télégraphe à la Compagnie du télégraphe *Great North Western,* et par téléphone à tous ceux qui en faisaient la demande. Dans le cours du mois de janvier, il a été pris note du nombre de demandes ainsi reçues par le téléphone, la précision désirée variant depuis le temps en heures et minutes tout simplement jusqu'à la transmission des battements d'horloge eux-mêmes, de la manière décrite dans mon dernier rapport. Le nombre total de ces demandes, dans le mois, a été de 153, le maximum pour une seule journée étant de 11. Il y a eu huit demandes de temps sidéral et 14 pour les battements de l'horloge de temps moyen. Dans une ou deux occasions, dans le cours de l'année, ces battements ont été envoyés sur la ligne à longue distance.

Au cours des recherches de longitude, dans l'été de 1907, il devint nécessaire d'arranger un circuit pour enregistrer sur le chronographe, les battements de la vieille horloge-maîtresse, Borrel, ce qui comprenait un contact approprié. Le genre de contact nécessaire, était celui de l'enregistrement chronographique ordinaire—c'est-à-dire, il fallait qu'il interrompît le circuit à toutes les deux secondes, en omettant la 58e. Ces contacts sont ordinairement actionnés par l'échappement, mais dans ce cas les battements de l'horloge n'étaient pas entièrement uniformes, pendant toute la minute, l'échappement étant du genre de roue à pointes, qui est particulièrement sujet à cette défectuosité. Il était donc nécessaire de faire actionner le contact par le pendule; pour cela, on a adopté un arrangement simple mais efficace qui vaut la peine d'être décrit. Le contact se trouve en descendant le long du pendule à environ un quart de son point d'appui; on en trouvera un dessin, vue d'arrière, dans la vignette 2. Le bloc



VIGNETTE 2.—Contact de pendule.

b et la vis de contact *s*, sont fixés au dos de la cage d'horloge; *t* est un ressort très léger attaché à *b*, et se terminant à son extrémité libre par un petit coude remontant. A la

tige *p* du pendule est fixé un petit bras *a*, pivoté de manière à pouvoir osciller librement autour d'un point près de son extrémité supérieure, et buttant contre un point d'arrêt sur un côté. Quand le pendule oscille à gauche *a* s'engage avec la pointe de *t*, et la déprime de manière à interrompre le circuit à *s;* à l'oscillation à droite, *a* passe par-dessus son point d'arrêt ou buttoir et ne déprime plus *t*. L'omission de l'interruption à la 58e seconde se fait au moyen d'une roue raccordée avec l'échappement, qui établit un contact en court-circuit de la 57e à la 59e seconde. Afin de ne pas affecter l'allure de l'horloge, tout le contact, surtout le ressort *t*, doit être d'une construction très légère.

Après un retard prolongé dû en grande partie au fait que l'envoi avait fait fausse route, les cadrans à secondes pour l'observatoire ont enfin été reçus. Tous d'entre eux seront commandés par l'horloge maîtresse sidérale, l'un dans la salle de l'équatorial, un autre dans la salle de la lunette méridienne et un autre dans la salle du cercle méridien; les quatre autres seront actionnés par l'horloge à signal de temps moyen, et distribués dans différentes chambres de la bâtisse. Deux d'entre eux (l'un de temps sidéral et l'autre de temps moyen) ont déjà été montés dans la salle de l'équatorial; mais il n'y a encore que le sidéral qui soit en opération. Ils sont actionnés par un renversement du courant à chaque seconde et ils fonctionnent d'une manière très satisfaisante; ils ont une résistance d'environ 160 ohms chacun, et ils peuvent être actionnés en parallèle par une batterie de quatre volts.

Durant les mois de février et de mars, on a fait l'essai des huit chronomètres à boîtes appartenant à l'observatoire, et qui sont employés dans les opérations en campagne. Il n'a pas encore été préparé de salle spéciale à l'observatoire pour les chronomètres, de sorte que la température ne pouvait pas être contrôlée d'une manière assez satisfaisante, et l'on ne pouvait pas avoir une marge de variation aussi étendue qu'on l'aurait désiré. Les chronomètres furent placés dans la salle du pendule, et reliés par un fil avec la salle horaire, où les comparaisons se font chaque jour, au chronographe avec l'horloge sidérale. Les températures que l'on pouvait obtenir se limitaient pratiquement à deux, selon que les chaufferettes à vapeur de la salle étaient ouvertes ou fermées; en campagne, les températures que l'on rencontre sont beaucoup plus diverses, variant d'au-dessous du point de congélation jusqu'à parfois 95° ou 100° F, une partie considérable de cette marge de température étant couverte parfois en moins d'une seule journée.

Au cours de cette expérience, on a fait l'essai des chronomètres au point de vue de la polarité magnétique, en tournant sur un angle de 90°; dans un seul cas seulement (Dent 52865) il y a eu un changement marqué dans la marche durant cette période, et même dans ce cas le changement a été beaucoup moindre que durant les autres parties de l'essai. Durant une période de 48 heures, des comparaisons ont été faites toutes les deux heures, pour trouver s'il y avait quelque changement de marche dépendant du temps écoulé depuis le remontage; aucun changement semblable n'a été remarqué dans aucun cas. La course des chronomètres sur un remontage de 48 heures a aussi été mise à essai d'une manière semblable, mais l'on ne se sert pas de ces marches pour résoudre les nombres d'essai. Les nombres d'essai sont destinés à servir d'indice d'exactitude relative, le chronomètre donnant le plus petit nombre d'essais étant en général le plus juste. La manière particulière dont sont combinées les différentes variations moyennes données par l'essai, pour former le nombre d'essai, est sans doute absolument arbitraire, et si deux chronomètres ont des nombres d'essai à peu près égaux, il ne s'ensuit pas nécessairement que les nombres d'essai soient des guides exacts. Dans le cas actuel, ils ont été formés comme suit: Dans la colonne "Variation périodique moyenne" (tableau I) est donnée la différence moyenne (sans tenir compte du signe) entre la marche moyenne pour l'essai tout entier et celle de chacune des périodes données; à cela est ajoutée la moyenne des variations quotidiennes moyennes pour les différentes périodes, et la variation moyenne pour 2 heures est donnée dans la neuvième colonne. C'est ce total qui est pris comme nombre d'essai.

TABLEAU I.—ESSAIS DE CHRONOMÈTRES.

Chronomètre.	14 FÉV.—21 FÉV.		23 FÉV.—1ER MARS		4 MARS—11 MARS		9 MARS—11 MARS		11 MARS—15 MARS		15 MARS—19 MARS		19 MARS—27 MARS		14 FÉV.—19 MARS		Nombre d'essai.
	Moyenne de marche quot.	Moyenne de variation.	Moyenne de marche quot.	Moyenne de variation.	Moyenne de marche quot.	Moyenne de variation.	Moy. de marc. pour 2 hrs.	Moyenne de variation.	Moyenne de marche quot.	Moyenne de variation.	Moyenne de marche quot.	Moyenne de variation.	Moyenne de marche quot.	Moyenne de variation.	Moyenne de marche quot.	Moyenne de variation périodique.	
Bond 511*....	-2·26	·08	-2·07	·11	-2·33	·08	- ·19	·02	-2·25	·19	-2·43	·04	-2·33, -2·32	·10, ·21	-2·24	·10	·22
Bond 593.....	·26	·22	- ·78	·16	- ·47	·14	- ·03	·02	- ·34	·16	- ·44	·10	- ·33, - ·59	·44, ·42	- ·37	·25	·43
Bond 516.....	-2·60	·18	-3·08	·24	-2·45	·10	- ·20	·01	-2·31	·16	-2·29	·13	-1·96, -1·86	·15, ·13	-2·63	·26	·43
Dent 48419...	- ·37	·60	- ·25	·12	·31	·11	·02	·04	- ·20	·48	·05	·07	·50, 1·19	·07, ·09	- ·08	·22	·54
Negus 2088...	- ·55	·12	-2·10	·04	-1·01	·08	- ·07	·01	- ·91	·05	- ·94	·18	- ·81, - ·69	·11, ·06	-1·19	·45	·55
Dent 52866...	4·07	·23	2·74	·24	3·16	·11	·28	·02	3·68	·19	3·42	·12	3·27, 2·91	·17, ·07	3·37	·38	·58
Dent 52865...	2·71	·54	1·44	·57	- ·37	·40	- ·06	·05	-1·06	·06	- ·18	·40	·35, - ·75	·37, ·12	·85	1·32	1·76
Hadlock 4082..	-1·31	·68	4·15	·83	-1·37	·44	- ·12	·02	-1·55	·21	-2·25	·86	-2·39, -2·62	·66, ·75	- ·03	2·11	2·73
Temp. moy...	59°		84°		61°		60°		59°		58°		55°				
" max...	61°		90°		63°		62°		60°		60°		57°				
" min....	57°		77°		58°		58°		58°		56°		53°				

* Chronomètre de la moyenne du temps.

9 mars–11 mars.—Comparaisons faites toutes les 2 heures.

11 mars–15 mars.—Chronomètres tournés sur un angle droit pour l'essai de polarité magnétique.

15 mars–19 mars.—Chronomètres replacés dans leur première position.

19 mars–27 mars.—Chronomètres remontés seulement tous les deux jours. Les deux marches sont les moyennes respectives des marches pour les premières et les deuxièmes 24 heures.

14 février–19 mars.—Ces colonnes contiennent les marches moyennes et les variations moyennes pour toute la période jusqu'au 19 mars.

Nombre d'essai.—C'est la somme de trois quantités: (1) la variation moyenne dans la dernière deuxième colonne ; (2) la moyenne des colonnes 3, 5, 7, 11, 13; (3) la variation moyenne dans la neuvième colonne.

SECTION II.

RÉPARATIONS ET MODIFICATIONS DES INSTRUMENTS PORTATIFS.

Durant l'été de 1907, un micromètre à fil vecteur, ou micromètre de lunette méridienne, a été fait à l'atelier et adapté à la lunette méridiene Cooke n° 1. Il a été modelé en grande partie, avec quelques modifications, sur les micromètres Saegmuller, déjà en usage avec les lunettes n° 2 et n° 3. Le modèle général de construction des micromètres de lunettes méridiennes devient maintenant si bien connu qu'il n'est pas nécessaire de le décrire ici en détail.* Les fils d'araignée, deux parallèles et un perpendiculaire à la vis micrométrique, sont attachés à un chariot qui est mis en mouvement par la vis; sur la tête de celle-ci sont fixées plusieurs petites bandes de contact qui viennent en contact avec un ressort à mesure que la vis tourne, ce qui donne les enregistrements sur le chronographe. Un fil en spirale de quelques tours qui est aussi attaché à la tête du micromètre fait mouvoir une petite roue graduée pour compter le nombre des révolutions; à celle-ci est attaché un boudin avec une entaille d'une longueur correspondante à quatre révolutions de la vis, qui fait agir un levier interrupteur, de sorte que l'enregistrement de ces quatre révolutions seulement atteint le chronographe. L'ajustage pour la collimation se fait au moyen d'un coulisseau en queue d'aronde supportant toute la boîte du micromètre; il y a aussi un autre coulisseau à angle droit avec celui-ci, et tout le micromètre est disposé de manière à tourner entre les buttoirs sur un angle de 90° afin que l'on puisse s'en servir pour mesurer les différences de distance zénithale. L'oculaire est monté sur un coulisseau indépendant dont le mouvement est commandé par une vis séparée. Le micromètre est actionné au moyen d'une roue à engrenage par une paire de têtes de commande mises en mouvement avec les deux mains, une révolution des têtes de commande correspondant à deux révolutions du micromètre.

Dans le modèle ordinaire, l'interrupteur est arrangé de façon que l'enregistrement se fait par quatre tours dans le centre du champ; dans ce cas-ci, cependant, pour des raisons données plus bas (*voir* section IV), on voulait faire enregistrer chaque série alternative de quatre révolutions dans tout le champ. Il a aussi été décidé de faire mouvoir le glissoir de l'oculaire à la même vitesse que le fil du micromètre, de sorte que pendant l'observation le fil parût stationnaire au milieu du champ. Il semblait probable que de cette manière il y eût moins de danger d'erreur systématique due au mouvement apparent de l'étoile et du fil à travers le champ. Il a aussi été fait un arrangement auxiliaire qui permettait de faire mouvoir l'oculaire indépendamment et à la main comme auparavant.

Comme question de fait, le micromètre n'est pas encore terminé dans bien des détails. Quand on l'a fait, on désirait pour plusieurs raisons qu'il fut en usage aussi tôt que possible, et pour cette raison toutes les parties non essentielles, telles que le polissage, le vernissage, et mêm le finissage parfait de quelques-unes des parties purement auxiliaires, le glissoir de l'oculaire, etc., ont été laissées de côté, et l'on s'est hâté de mettre l'instrument en usage aussitôt qu'il a été en état de faire un travail efficace. On espérait qu'il serait prêt à fonctionner au commencement de septembre, mais pour certaines raisons qu'il n'est pas nécessaire de faire connaître ici, il a été prêt un bon mois plus tard, étant mis en usage pour la première fois le premier octobre. Vu la grande quantité de travaux à faire à l'atelier mécanique, on l'a laissé dans la même condition jusqu'à présent; on espère, cependant, pouvoir le terminer avant peu.

On comprendra tout de suite le fonctionnement de l'instrument d'après la vignette 3 reproduite d'une photographie. La vis micrométrique, solidement attachée à la tête du micromètre *a*, est mise en mouvement par la grande roue à engrenage montée sur l'arbre des têtes menantes *bb;* près de l'autre extrémité du même arbre, il y a une petite

---

*Pour avoir une description plus détaillée, *voir* Rapport de l'Astronome en chef pour 1905, annexe 2, par Otto J. Klotz.

roue à engrenage prenant dans la roue *c*, les rapports d'engrenage étant arrangés de manière que *c* fait une révolution pour huit de la vis micrométrique. A aller jusqu'à mi-distance autour de *c*, près de son rebord extérieur, il y a un cordon ou boudin qui engage le levier *d*; l'autre extrémité de ce levier, sur laquelle se trouve le bouton isolant, fait mouvoir le ressort *e*, l'écartant de la vis de contact *f* (montée sur un bloc en ébonite) quand *d* s'engage avec le cordon sur *c*. Le circuit est ainsi fermé par *e f* durant chaque série alternative de quatre révolutions de la vis micrométrique. Une extrémité du circuit d'observation est conduite à *f* et, si *e f* est fermé, il se continue de là par le fil *g* jusqu'au peigne de contact *h* à pointes de platine; ce peigne, à mesure que la roue tourne, vient en contact avec les cinq bandes de platine de la tête en ébonite *i*; ces bandes sont reliées au corps de la boîte du micromètre et de même au télescope, ce qui forme le circuit de retour. Le glissoir de l'oculaire *l* est mis en mouvement par la vis *m*, qui, elle, reçoit son mouvement de la petite roue attachée à *c*; le pas de la vis est de seize tours au pouce, et les rapports d'engrenage agencés de manière que l'allure du mouvement de l'oculaire soit la même que celle du chariot mené par la vis micrométrique, et qui porte les fils d'araignée. Le glissoir de l'oculaire peut encore faire un mouvement indépendant au moyen d'une roue à engrenage qui fait mouvoir la noix *n* par rapport au glissoir *l*. Il y a aussi une vis de rappel pour la mise au point de l'oculaire; le tube dans lequel glisse l'oculaire est en deux sections, dont l'une se visse dans l'autre; après que la mise au point a été une fois faite le maintien de leurs positions relatives est assuré par une rondelle d'arrêt; on évite ainsi la nécessité de faire une nouvelle mise au point chaque fois que l'oculaire diagonal est tourné d'un côté à l'autre de l'instrument. Dans le modèle ordinaire de micromètre, il y a un peigne à cinq dents dans le champ de vision, qui marque les quatre révolutions de la vis correspondant au centre du champ. Cela a été remplacé par un peigne en quatre sections, dont chacune semblable à celle qui précède; les quatre sections ont été disposées symétriquement par rapport au centre du champ, et l'arrangement de l'interrupteur a été ajusté de manière que l'enregistrement sur le chronographe se fît quand le fil d'araignée passait sur les diverses sections du peigne.

Sous d'autres rapports, le micromètre est pratiquement identique à ceux des lunettes méridiennes n° 2 et n° 3. L'interrupteur primitif (correspondant à quatre révolutions de la vis) n'a pas été omis, car dans le temps c'était une question de savoir si les méthodes d'observation que l'on avait en vue et qui rendaient le nouveau nécessaire serait chose pratique, et l'on ne savait pas au juste quel était celui qui finalement resterait en usage. La vis micrométrique a un pas de 120 tours au pouce; le fil a d'abord été taillé avec autant de soin que possible dans le tour, et les erreurs périodiques et autres ont été éliminées par un polissage prolongé dans des noix avec une fine poudre d'émeri d'abord et enfin avec du rouge.

Les Y de la lunette Cooke n° 1, servant d'appui à l'axe, se composaient autrefois de deux segments cylindriques, de sorte que chaque surface d'appui en coussinet s'étendait sur un arc de 45 degrés environ autour de la circonférence du pivot, et sur un espace de près d'un pouce en longueur. Cette forme, qui est très défectueuse, a été modifiée pour la rendre conforme au modèle reconnu. Une section de l'Y par un plan perpendiculaire à l'axe comprend maintenant deux segments de lignes droites perpendiculaires l'une à l'autre, et chacun incliné de 45 degrés à l'horizon; une section par un plan dans l'axe et perpendiculaire à l'une des lignes ci-dessus est une ligne courbe très légèrement convexe vers l'axe. C'est ce qui pratiquement approche de plus près le coussinet idéal " à deux points ".

Cette lunette n'a jamais servi comme lunette ou télescope zénithal, étant toujours réservée comme notre instrument dans les opérations de longitude. Cependant, aussitôt que le cercle méridien sera disponible pour les observations régulières, la Cooke n° 1 sera libre pour les travaux en campagne, ce qui nécessitera quelques autres modifications pour l'adapter à l'usage comme télescope zénithal. Ces modifications doivent se faire prochainement, et comprennent l'addition d'un montant pour un niveau de lati-

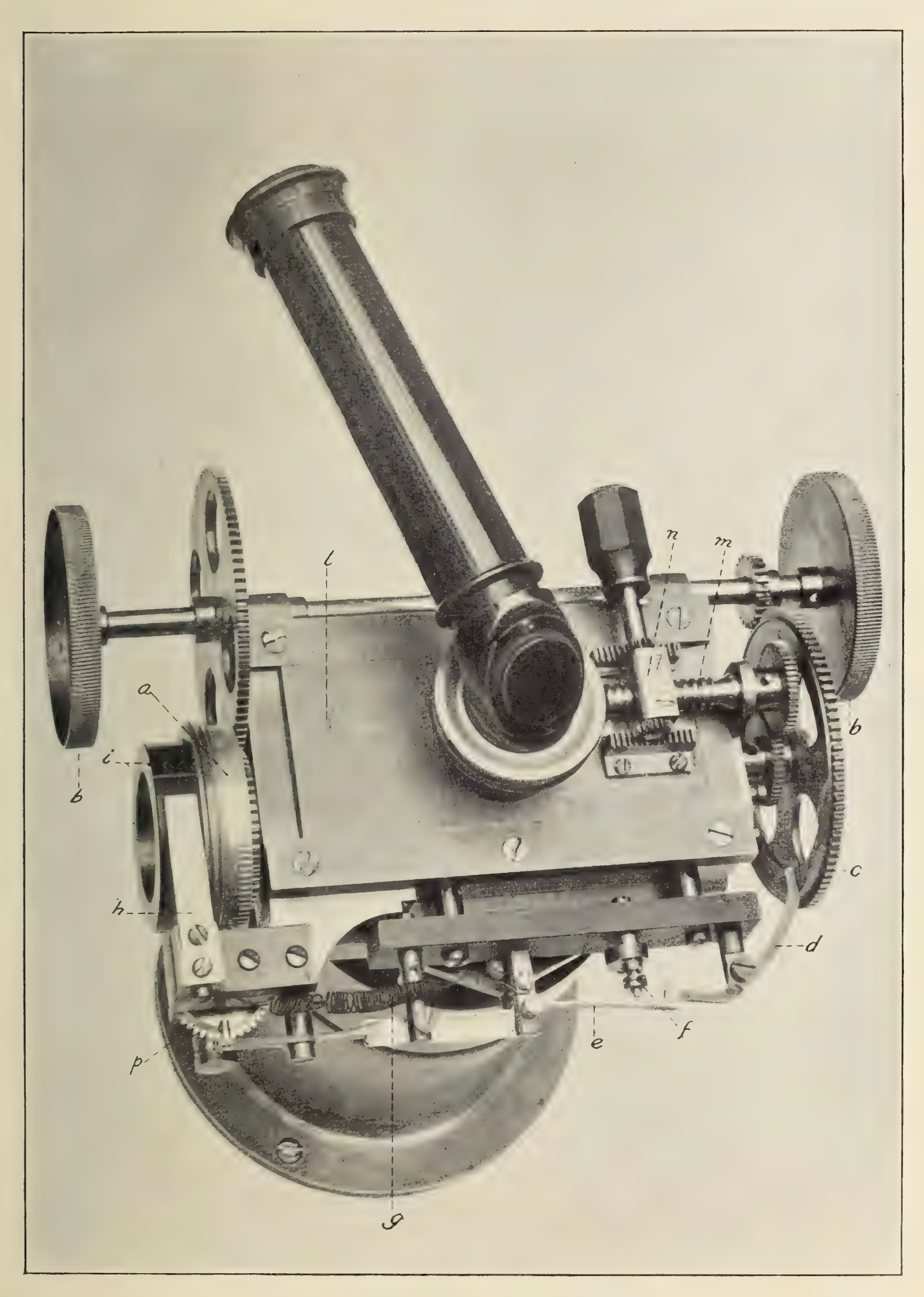


Fig. 3.—Micromètre de lunette méridienne.
25a—p. 298.

tude, et l'installation de nouvelles vis de rappel de distance zénithale à mouvement lent, celles qu'il y a actuellement étant trop grossières pour qu'il y ait précision dans les mouvements. En même temps, on se propose de lever les supports de manière que l'instrument puisse être passé l'oculaire en bas, ce qui est impossible actuellement.

Après que l'on eut fait un essai parfait du nouveau micromètre, il a été recommandé au Dr King, pour les raisons données dans la section IV de ce rapport, ce qu'il a approuvé, que les interrupteurs des micromètres des deux autres lunettes méridiennes fussent modifiés de manière à ce qu'ils soient conformes au principe appliqué dans le nouveau. Dans ces micromètres, on ne peut pas faire mouvoir l'oculaire avec le chariot du fil d'araignée, il n'y a que le mouvement indépendant; en conséquence, la roue *c* manque. Comme l'introduction de cette roue aurait nécessité d'autres changements qui étaient assez peu à désirer, nous avons décidé de nous dispenser du mouvement du glissoir de l'oculaire, et d'essayer d'augmenter le nombre des enregistrements sur le chronographe par une simple altération de l'arrangement actuel. Le cordon attaché à la petite roue à couronne (*p*, vignette 3) a été enlevé, et l'on en a fait un autre ayant quatre entailles pour le remplacer. On craignait d'abord que vu l'exiguité de ce cordon, et la nécessité d'avoir les entailles exactement de la largeur et aux intervalles voulus, cela ne fût difficile à obtenir; cependant, après plusieurs essais on a réussi. Le nombre d'entailles ou de crans a été limité à quatre, parce qu'il a été constaté que l'on n'aurait jamais besoin d'un plus grand nombre d'enregistrements. De nouveaux peignes ont aussi été faits, semblables à celui de la lunette méridienne n° 1. Ces peignes extrêmement fins (la distance entre chaque dent contiguë étant dans un cas de 1/130 de pouce, et dans l'autre de 1/120) étaient difficiles à faire sans appareils spéciaux, et une méthode très simple a été suggérée par M. Mackey, notre habile mécanicien. La mince bande de cuivre avec laquelle on devait faire le peigne a été introduite dans une rainure dans une tige cylindrique et le tout bien réuni au marteau; puis ensuite insérée dans un tour, et rabattue jusqu'à ce que le tout fut apparemment une pièce homogène, et un filet du pas voulu taillé; pour tailler les espaces entre les sections du peigne, le chariot du tour était glissé le long des glissières par la vis menante jusqu'à la bonne position, désembrayé, et une entaille de la profondeur voulue faite au peigne; puis rattaché de nouveau à la vis menante, il était avancé à la distance voulue (huit révolutions) et une autre entaille faite, ce procédé se renouvelant autant de fois que c'était nécessaire. En dégageant la lame de cuivre de la rainure dans laquelle elle avait été retenue, nous en retirions le peigne tout fait.

Ls chronographes employés dans les opérations en campagne sont du petit modèle Fauth (nouveau Bausch and Lomb). Les modérateurs sont commandés par un engrenage réliçoïdal, comprenant un filet d'un pas profond taillé sur l'arbre des régulateurs, qui s'engage avec une roue d'engrenage dans le train. Ceci a toujours paru plus ou moins insuffisant, et l'année dernière l'un des chronographes en particulier s'est absolument refusé à fonctionner. L'engrenage héliçoïdal a été enlevé, une roue additionnelle a été insérée dans le train, et un engrenage conique a été introduit pour commander l'arbre du modérateur. Cela a tellement bien réussi que l'on a décidé de faire le même changement aux autres chronographes; èt l'on y travaille actuellement.

SECTION III.

LE CERCLE MÉRIDIEN.

Le cercle méridien, dont nous avons fait la commande, il y a quelques années, aux MM. Troughton et Simms, a été reçu le 28 octobre dernier, et l'on s'est mis immédiatement à en faire le montage et l'ajustage. Le télescope a six pouces d'ouverture et à peu près sept pouces de longueur focale; le champ contient six fils verticaux fixes et deux horizontaux, outre les fils mobiles du micromètre; le micromètre d'ascension droite est muni de l'appareil d'enregistrement automatique Repsold. L'éclairement du

champ se fait au moyen d'un réflecteur annulaire dans l'axe; quatre petites lampes électriques dans l'intérieur du tube près de l'oculaire éclairent nettement le fil. Il y a deux cercles, gradués chacun à toutes les cinq minutes, l'un fixé en position sur l'axe, l'autre mobile. Ils sont lus par quatre microscopes chacun, deux microscopes-pointeurs (un pour chaque cercle) servant aussi à la lecture, à la plus proche division de cinq minutes. Il y a un coussinet à poussée à chaque extrémité de l'axe, l'un est fixe et l'autre est assujetti par deux noix pressant contre des ressorts en serpentins; ce qui assure la constance de la position du télescope par rapport aux supports, de sorte que les marques de division puissent toujours être en foyer dans les microscopes à lecture. Il y a deux télescopes collimateurs, ayant chacun quatre pouces d'ouverture et environ quatre pieds et demi de longueur focale. Pour le renversement du télescope, il y a un chariot qui court sur des rails posés entre les massifs. Le niveau se lit par des observations du nadir sur un auget circulaire de mercure avec l'oculaire collimateur du modèle ordinaire; il y a aussi un autre bain de mercure monté sur des roues, pour l'observation des étoiles par réflexion. Et à part cela, il y a le complément ordinaire des oculaires additionnels, appareils pour la vérification des erreurs de pivot, etc.

Les massifs qui supportent l'instrument et les collimateurs avaient été faits d'avance; ils sortent tous du niveau des murs de fondation de la bâtisse. Les massifs des deux instruments sont supportés par une même base qui vient jusqu'à environ dix-huit pouces au-dessous du niveau de parquet. Quand on a essayé de monter l'instrument, on s'est aperçu que vu la hauteur du chariot de renversement les massifs étaient beaucoup trop bas. Après qu'on y eut remédié, l'instrument fut monté et fut à peu près ajusté vers le commencement de décembre. Après l'ajustage, on s'aperçut que les massifs n'étaient pas tout à fait indépendants du parquet en béton, une certaine quantité de béton mou s'étant apparemment introduite dans les espaces et y ayant durci; après qu'on l'eut enlevée, on trouva que l'erreur de niveau avait changé d'environ 3 secondes d'arc à environ 12 secondes. Cependant, un ajustage plus parfait fut ajourné à plus tard, et l'erreur de niveau est restée à peu près de cette valeur pendant quelque temps.

En mettant les microscopes de lecture en position et en essayant de les ajuster, il fut immédiatement apparent qu'il y avait quelques défauts dans les cercles, car les microscopes mis au point pour une distance zénithale ne restaient pas en foyer quand le télescope était retourné. Ceci pouvait être dû à l'une des trois causes suivantes: 1° Un manque de précision dans le coussinet à poussée d'about fixe, causant un petit mouvement est et ouest du télescope quand le tout était retourné; 2° Un manque de perpendicularité entre le plan des cercles et l'axe du télescope. 3° Une déviation des cercles eux-mêmes de la vraie forme plane.

Pour s'assurer de la première hypothèse, qui, cependant, semblait improbable en elle-même, le premier des télescopes a été monté de manière à regarder dans le sens de la longueur le centre d'une extrémité de l'axe, et le télescope a été retourné. Comme le point stationnaire dans l'axe restait exactement en foyer durant toute la révolution, la possibilité de la première cause se trouva éliminée. Ce qu'il y avait à faire ensuite, c'était de déterminer la déviation des bandes de graduation des cercles, sur toutes leurs circonférences, d'après un plan exact à angle droit avec l'axe de rotation. Pour cela, l'un des microscopes de l'ouest a été enlevé de sa monture et remplacé par deux coussinets cylindriques en cuivre; dans ces coussinets, une tige en acier a été mise de manière à ce qu'elle put glisser et que l'une de ses extrémités put facilement et sûrement être amenée en contact avec la bande d'argent sur laquelle les graduations étaient réglées. Le microscope qui avait été ôté fut monté avec sa ligne de visée perpendiculaire à la tige d'acier, sur laquelle fut faite une marque à viser avec la lunette. Pour faire l'essai des cercles, chaque point requis fut amené vis à vis de la tige, qui fut alors mise en contact avec le cercle, et le micromètre du microscope établi sur la marque. C'est ce qui fut fait d'abord pour chaque 20 degrés autour du cercle fixe, puis le télescope fut renversé et le même procédé répété avec le cercle mobile. Un microscope fut alors dé-

FIG. 4.—Erreurs de cercles gradués.

monté du massif de l'est et des mesurages semblables furent faits de ce point sur les deux cercles, les marques de division faites dans ce cas étant intermédiaires de celles qui avaient été vérifiées précédemment. Finalement, la valeur d'un tour du micromètre a été déterminée (environ ·134mm) et les déplacements du plan moyen réduits en millimètres. Ces déplacements sont indiqués sous forme de tableau dans le tableau II, et graphiquement dans la vignette 4, où les ordonnées, représentant les déplacements, sont amplifiées de 25 fois. L'égalité de ces courbes de même que la concordance des séries de lectures dans le pointage de l'ouest et le pointage de l'est, pour les deux cercles, est une preuve de la précision de cette méthode de mesurage.

Il était donc évident que la cause du dérangement se trouvait dans une distorsion des deux cercles, et, d'après l'existence de deux maxima et de deux minima et leurs positions relatives, que la distorsion consistait en une simple courbure le long d'une ligne passant à peu près, mais non tout à fait, par le centre de chaque cercle. Comme la position relative des deux cercles dans la boîte d'emballage n'avait pas été remarquée quand on les en a retirés, on ne savait pas si ces lignes coïncidaient alors; il sembla probable, toutefois, que le dommage avait été causé par le manque de précaution dans le maniement de l'instrument durant le transport.

Les faits ci-dessus ont été communiqués à MM. Troughton et Simms, qui ont décidé qu'il suffirait de leur renvoyer les cercles avec une paire de microscopes pour en faire l'essai. En conséquence, ils ont été expédiés, le 16 janvier, et ils sont encore entre les mains des fabricants.

La température durant le mois de décembre et la première partie de janvier a été très mauvaise au point de vue astronomique, mais aussi souvent que possible, nous avons fait des observations pour essayer l'instrument; comme les cercles étaient inutiles, les observations se sont bornées surtout à des passages. On a constaté que le micromètre d'ascension droite ne fonctionnait pas d'une manière très satisfaisante, mais on l'a amélioré en le nettoyant et en y insérant un ressort plus fort. Quelques petites réparations ont aussi été trouvées nécessaires. Les observations qui ont été faites l'ont été avec beaucoup de difficulté, vu que les fils électriques pour la salle du cercle méridien n'ont pas encore été posés. Une paire de fils a été temporairement tendue depuis la salle horaire pour donner la connexion avec le chronographe; une autre paire conduisait à une lumière électrique simple; cette lumière avec une lampe à huile était les seuls moyens d'éclairage pour le champ du télescope, les collimateurs, l'oculaire de nadir, les cercles d'ajustage, etc. Les devis des fils électriques sont au département des Travaux publics depuis environ un an, mais rien n'a encore été fait. Il fallait aussi ouvrir et fermer les volets du toit à la main, et le mécanisme d'ouverture n'avait pas encore été installé. On a commencé à travailler à ce dernier de bonne heure en janvier, et comme les échafaudages nécessaires masquaient la vue du firmament, l'usage de l'instrument a alors été discontinué.

Les volets du toit dans la salle du cercle méridien sont en neuf sections; les deux ouvertures dans la salle méridienne sont fermées par des volets de six sections chacun. Quand le mécanisme a été préparé, on a jugé à propos qu'il vaudrait mieux rejoindre ces sections en groupes de trois, en donnant trois volets obturateurs indépendants dans la salle du cercle méridien, et deux pour chaque ouverture dans la salle méridienne. Ces volets ou obturateurs seront contrôlés par des leviers en contre-poids qu'un treuil peut faire mouvoir sur le mur. Le mécanisme pour l'obturateur du milieu dans la salle du cercle méridien a été installé et il fonctionne d'une manière satisfaisante. Les anciens obturateurs en fer (*wall-shutters*), au nombre de six en tout, sont devenus tout à fait inutiles, parce qu'ils n'empêchent pas la neige et la pluie d'entrer, et parce qu'ils sont devenus dans certains cas tellement tordus que l'on ne peut ni les ouvrir ni les fermer. L'un d'entre eux a été remplacé, à titre d'essai, par un volet en bois qui semble devoir fonctionner d'une manière satisfaisante. Il y a encore plusieurs autres détails dans la bâtisse qui exigent des réparations et des modifications; il est à espérer qu'on y travaillera activement l'été prochain.

Quand l'échafaudage a été enlevé de la salle du cercle méridien, après l'érection du mécanisme de l'obturateur, l'instrument a été monté et mis prêt à fonctionner. On a bien vite découvert cependant qu'un glissement marqué des massifs s'était produit; l'erreur de niveau, qui avait été précédemment d'environ douze secondes d'arc, était maintenant augmentée à plus de trois minutes; en examinant bien, le glissement était apparent à l'œil dans l'espace inégal entre les massifs et le plancher sur les côtés opposés, et qui avait été avant assez uniforme. Les axes de collimation des collimateurs étaient aussi écartés de la ligne de plusieurs minutes d'arc, tant en altitude qu'en azimut, indiquant un déplacement relatif de leurs massifs. Les massifs de l'instrument principal étaient inclinés à l'ouest, celui du collimateur nord vers le nord, tandis que le déplacement du collimateur sud n'était pas aussi évident, bien que sans doute considérable. On avait découvert une couple de jours auparavant que les deux massifs de l'instrument et les deux massifs du collimateur dans la salle méridienne avaient été fracturés dans le sous-sol; cela était évidemment dû au soulèvement des bases, résultant d'une pression latérale contre le parquet de béton en haut; celui-ci, renforcé par des poutres en acier, avait résisté à l'effort, et les massifs avaient cédé. La cause du soulèvement a été attribuée à l'action de la gelée; les massifs du cercle méridien avaient été apparemment sauvés d'une fracture complète par le fait qu'ils étaient entourés de terre meuble à une certaine hauteur; le parquet du sous-sol de la salle méridienne, d'un autre côté, était en béton. Il faudra refaire tous les sept massifs, enfoncer leurs bases de plusieurs pieds plus au fond dans la terre, pour prévenir un autre soulèvement. L'erreur de niveau approximative du cercle méridien est indiquée dans le tableau III pour un certain nombre de dates durant l'hiver.

On se propose, dans le cours de l'été prochain, d'ériger des massifs pour des marques azimutales au nord et au sud du cercle méridien. Les marques primaires seront fixées sous le sol pour plus de stabilité, tandis que sur les massifs il y aura des marques mobiles, qui peuvent être mises verticalement sur celles qui seront sous terre par un procédé semblable à celui que l'on emploie à l'observatoire Royal du Cap de Bonne-Espérance. On espère que cela procurera des marques à la stabilité absolue desquelles l'on pourra se fier durant des intervalles considérables, sinon d'une manière permanente. Les lentilles collimatrices pour ces marques, situées en dedans de la bâtisse, seront aussi mobiles, pour ajustage sur des marques semblables.

Un banc d'observation a aussi été dessiné, et l'on en a commandé la construction. Il circulera sur les mêmes rails que le chariot de renversement et comprendra un mécanisme pour la pose ou l'ajustage rapide dans toute position voulue, combiné avec un parallélogramme d'arrêt pour l'ajustage final.

Une description en détail du cercle méridien, avec tous ses accessoires, est remise jusqu'à ce que l'arrangement soit complet, car une partie considérable de l'appareil n'est pas encore installée, et dans certains cas, même, n'est pas encore définitivement arrêtée.

TABLEAU II.—ERREURS DE CERCLES GRADUÉS.

Marque de division.	Déplacement.			
	Cercle mobile.		Cercle fixe.	
	Pointage ouest.	Pointage est.	Pointage ouest.	Pointage est.
5	·01 mm.		·17 mm.	
15		·02 mm.		·17 mm.
25	·05 mm.		·15 mm.	
35		·06 mm.		·12 mm.
45	·08 mm.		·07 mm.	
55		·07 mm.		·01 mm.
65	·07 mm.		—·06 mm.	
75		·06 mm.		—·12 mm.
85	·05 mm.		—·18 mm.	
95		·03 mm.		—·22 mm.
105	·01 mm.		—·23 mm.	
115		·01 mm.		—·23 mm.
125	·01 mm.		—·16 mm.	
135		·02 mm.		—·10 mm.
145	·02 mm.		—·05 mm.	
155		·04 mm.		·00 mm.
165	·06 mm.		·04 mm.	
175		·07 mm.		·09 mm.
185	·08 mm.		·12 mm.	
195		·07 mm.		·14 mm.
205	·06 mm.		·14 mm.	
215		·04 mm.		·13 mm.
225	·03 mm.		·10 mm.	
235		·00 mm.		·05 mm.
245	—·02 mm.		—·02 mm.	
255		—·05 mm.		—·09 mm.
265	—·08 mm.		—·17 mm.	
275		—·11 mm.		—·20 mm.
285	—·14 mm.		—·18 mm.	
295		—·12 mm.		—·10 mm.
305	—·15 mm.		—·02 mm.	
315		—·12 mm.		·04 mm.
325	—·10 mm.		·09 mm.	
335		—·07 mm.		·14 mm.
345	—·04 mm.		·16 mm.	
355		—·01 mm.		·17 mm.

TABLEAU III.—ERREUR DE NIVEAU DU CERCLE MÉRIDIEN.

Date.	Erreur de niveau.	Date.	Erreur de niveau.
12 décembre	— 3·6″	5 janvier	—11·3″
13 "	— 3·4″	9 "	— 9·0″
19 "	— 2·6″	22 février	—3′ 19″
21 "	—12·4″	8 mars	—5′ 17″
26 "	—10·4″	14 "	—5′ 39″
28 "	—11·6″	22 "	—5′ 41″
3 janvier	—11·3″	30 "	—5′ 50″

SECTION IV.

ERREURS D'OBSERVATIONS DE PASSAGE.

Dans mon dernier rapport, j'ai rendu compte d'une série d'observations entreprise pour faire la comparaison de l'exactitude des passages avec le manipulateur et le micromètre de la lunette méridienne. La comparaison avait pour base une recherche des divergences survenant entre des déterminations de temps successives faites la même nuit par le même observateur avec le même instrument; elle a fait voir qu'après avoir tenu compte de l'équation personnelle des observations au manipulateur il y avait, quant à l'exactitude, très peu de différence entre les deux méthodes d'observation, et que par conséquent l'explication ordinaire de ces divergences (en supposant des fluctuations rapides d'équation personnelle) est probablement erronée, puisque probablement ces fluctuations, si même il en existe dans les observations micrométriques, seraient très réduites, comme l'est elle-même l'équation personnelle. Ces conclusions ont été justifiées par l'examen des autres observations micrométriques que l'on a pu avoir à l'observatoire. On ajoutait que cela ne devait pas être donné à l'encontre de la supériorité du micromètre de la lunette méridienne, puisque l'on n'a jamais mis en doute que l'équation personnelle, peut-être le plus grand épouvantail des observations de passage, est au moins considérablement réduite par l'usage du micromètre. Cependant, l'on a fait remarquer que les divergences communes aux deux sortes d'observations étaient beaucoup plus considérables, en comparaison des erreurs nominales probables se présentant dans la méthode ordinaire, qu'elles ne devraient l'être. Par l'examen des études de près d'une centaine de nuits, on a trouvé que la divergence moyenne entre deux séries prises la même nuit était de ·039 sec., valeur qui a été démontrée comme équivalant à une erreur probable d'environ ·025 sec., tandis que la moyenne de l'erreur probable obtenue par les résidus des étoiles séparées était de ·011 sec. Ceci indiquait qu'à part les erreurs irrégulières qui s'accusent comme résidus, il doit y avoir d'autres sources d'erreurs systématiques par rapport à chaque série, mais variant d'une série à l'autre.

On a demandé si cela ne pouvait pas être dû à des déterminations défectueuses d'azimut provenant d'erreurs accidentelles ordinaires dans l'observation des polaires; puisque deux polaires seulement étaient observées dans chaque série, il pouvait probablement arriver souvent que les erreurs dans les deux observations fussent assez considérables et du même signe; ceci admis, l'effet observé s'ensuivrait. D'après les quelques observations convenables que l'on a pu avoir dans le temps, il a été démontré qu'en observant plusieurs polaires dans une série et en les choisissant en paires séparées pour les combiner avec les étoiles du sud, on pouvait faire varier les résultats de quantités allant jusqu'à ·07 sec.; cela a été pris comme confirmation provisoire de l'hypothèse. On peut dire ici que ce résultat a été parfaitement confirmé par des observations plus récentes et plus complètes.

Si, donc, la cause à laquelle on en est arrivé est la vraie, et en supposant aussi que les instruments portatifs soient suffisamment stables dans le cours d'une seule soirée, nous devrions nous attendre à ce que, ces nuits-là, quand les divergences sont considérables, elles pourraient être réduites si nous pouvions augmenter la précision des déterminations d'azimut. Cet essai a été fait de la manière suivante: De toutes les observations examinées antérieurement, on a choisi les dix nuits qui offraient les divergences les plus considérables. Toutes les observations de chaque nuit ont été réduites ensemble à une seule et même valeur d'azimut et de collimation; cette valeur d'azimut devrait évidemment être meilleure (si l'instrument était stable) que n'importe laquelle des valeurs antérieurement appliquées dans la réduction des séries séparément. Finalement, une valeur de la correction d'horloge a été obtenue des étoiles du sud de chaque série séparément, en appliquant à toutes cette valeur d'azimut et de collimation. L'effet de cette méthode de réduction est indiqué dans le tableau IV. La deuxième et la troisième colonne indiquent les corrections chronométriques ou d'horloges telles qu'en

premier lieu déterminées, et les divergences entre les différentes déterminations la même nuit; la quatrième et la cinquième colonne laissent voir les mêmes quantités après qu'on a employé la réduction mentionnée. Les divergences sont considérablement réduites dans chaque cas, la réduction variant de 40 pour 100 à 86 pour 100; la moyenne générale est réduite à un tiers de sa première valeur. M'est avis que l'on ne pourrait pas trouver de preuve moins équivoque que ces divergences sont pour la plupart dues aux déterminations défectueuses d'azimut, et que toute méthode d'observation que l'on pourra imaginer pour préciser l'azimut augmentera considérablement la moyenne d'exactitude des observations de temps. Comme on le verra plus loin, la théorie appuie aussi la conclusion que la distribution ordinaire d'étoiles dans une série de temps ne saurait donner les résultats les plus satisfaisants.

La manière la plus simple de rendre plus précise la détermination azimutale, ce serait, sans doute, d'augmenter la proportion de polaires observées, mais malheureusement le nombre de polaires dans les catalogues réguliers est un peu restreint; on a cru qu'il serait possible, cependant, en augmentant le nombre d'observations sur chaque étoile, d'obtenir le même effet. C'est pour faire des expériences de ce genre que le coupe-circuit spécial a été attaché au micromètre fait pour la lunette Cooke n° 1. Quatre révolutions du micromètre correspondent à un intervalle équatorial d'environ 13 secondes; le temps requis pour une observation d'une étoile de 75 degrés de déclinaison serait ainsi à peu près une minute. Il n'y a pas de doute que toute prolongation un peu considérable de ce temps aurait pour résultat de fatiguer inutilement l'œil et tendrait à diminuer la précision de la dernière partie au moins de l'observation; si, cependant, l'on fait plusieurs observations de cette durée, séparées par le même intervalle environ, il n'y a pas cette fatigue, comme on a pu s'en convaincre dans des expériences préliminaires. En outre, des observations faites ainsi seraient indépendantes d'une autre manière, puisqu'il resterait amplement de temps entre les observations pour la remise au point, l'ajustage de l'éclairement, etc. Aussi, l'instrument pourrait être renversé durant l'observation de chaque étoile, ce qui éliminerait l'erreur de collimation et simplifierait le calcul.

Il a été décidé de faire les observations de la manière suivante: Pour les polaires, l'observation commençait à 14 rév. du centre du champ, continuant jusqu'à 10 rév.; alors après un intervalle de 4 rév. elle était répétée de 6 rév. à 2 rév.; l'instrument était alors renversé et l'observation complétée sur les mêmes parties de la vis qu'avant. Pour les étoiles du sud, vu leur mouvement plus rapide, on ne pouvait observer que de 14 rév. à 10 rév., afin de donner le temps suffisant pour le renversement.

Le nouveau micromètre a été employé pour la première fois le 1er octobre 1907. Dans le cours du mois d'octobre, durant les recherches de longitude qui se faisaient alors, deux séries de temps ont été prises chaque nuit claire, chaque série comprenant ordinairement trois ou quatre polaires et de six à huit étoiles du sud. Durant l'hiver on s'en est servi chaque fois que cela a été nécessaire pour la détermination des erreurs chronographiques. Le 8 octobre, le 15 octobre et le 30 octobre, des observations d'autant de polaires que possible (à la culmination supérieure ou inférieure) ont été faites en outre afin de voir si l'erreur probable était réduite d'une manière appréciable par le nouveau procédé. Si l'on représente le temps des quatre observations d'une étoile (dans l'ordre indiqué) par T_1, T_2, T_3, T_4, il est évident que chacune d'elles est équivalente à (ou plutôt est) une observation ordinaire sans retournement, affectée à la fois par des erreurs d'azimut et de collimation; aussi, les quantités $\frac{T_1 + T_4}{2}$ et $\frac{T_2 + T_3}{2}$, ainsi que leur moyenne $\frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4}{4}$, (observation durant lesquels l'instrument est renversé) ne sont pas affectées par l'erreur de collimation. Donc, d'après la même série d'observations (en éliminant ainsi les incertitudes provenant des différences de vision ou autres changements de conditions) nous pouvons obtenir la comparaison requise des observations simples et renversées, sans compter l'avantage de pouvoir aug-

menter le nombre des observations dans chaque position de l'instrument. Les calculs ont été faits de la manière suivante. D'abord, la moyenne de quatre observations sur chaque étoile a été prise comme le temps du passage de cette étoile; après corrections faites pour le nivellement, les inégalités de pivot, etc., les observations ont été combinées par la méthode des petits carrés comme à l'ordinaire pour l'erreur d'azimut et de chronomètre. Les résidus ont été formés et examinés au point de vue du changement progressif, indiquant un changement d'azimut durant la nuit; la valeur la plus probable de la raison ou proportion du changement (supposée constante) a été calculée par la méthode des petits carrés, et appliquée comme correction à l'azimut primitif. Cette quantité (maintenant fonction du temps) a été adoptée comme azimut définitif pour la nuit, et les résidus ont été reformés (*voir* colonne v_1, tableaux V, VI et VII). Ensuite, les observations ont été groupées dans le sens $\frac{T_1 + T_4}{2}$, $\frac{T_2 + T_3}{2}$, et ces quantités ont été considérées comme des observations distinctes. Les résidus ont été formés comme avant, en employant la même valeur d'azimut (colonne v_2). Finalement, les observations ont été groupées dans le sens $\frac{T_1 + T_2}{2}$, $\frac{T_3 + T_4}{2}$. Dans ce cas, il y a deux valeurs de collimation, l'une à employer pour toute étoile particulière dépendant de la direction du mouvement de l'étoile et de la position de l'instrument au commencement de l'observation—c'est-à-dire, sur la moitié particulière de la vis employée pour l'observation de cette étoile. Une correction préliminaire de collimation, de $25_s{\cdot}850$ sec. δ a été appliquée à toutes les observations; ici la valeur exacte de δ pour ce jour particulier en question était nécessaire, puisque le coefficient de sec. δ était considérable; quand la collimation est faible, une valeur approximative est suffisante. c'est dans le cas d'une ou deux étoiles seulement qu'une correction pour la courbure de la course a été requise; dans ces cas, elle a été incorporée dans la correction de collimation préliminaire. Il a été aussi nécessaire d'appliquer les valeurs séparées d'inégalité de pivot pour le pointage de l'ouest et le pointage à l'est.

On peut mentionner ici que les pivots de la lunette Cooke n° 1 étant un peu irréguliers, une série spéciale d'observations a été faite pour déterminer les irrégularités à différentes distances zénithales; une courbe a été tracée et la correction voulue appliquée partout à chaque étoile, dépendant de sa distance zénithale. Après que la correction préliminaire de collimation et les corrections d'azimut et de chronomètre ont été faites, les équations résultantes ont été résolues pour les deux valeurs de collimation et les résidus ont été formés. Comme dans le cas de l'azimut, la proportion de changement de collimation a été calculée d'après les résidus et appliquée; les résidus furent alors reformés (colonne v_3).

Les résultats de ce calcul sont donnés dans les tableaux V, VI et VII. Les quantités indiquées par les symboles sont comme suit:—

$$l_1 = a - \frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4}{4} - Bb - {\cdot}01 \text{ sec. } \delta - \triangle T - \text{aberration.}$$

$$l_2 = a - \frac{T_1 + T_4}{2} - Bb - {\cdot}01 \text{ sec. } \delta - \triangle T - \text{aberration.}$$

$$\text{et} \quad a - \frac{T_2 + T_3}{2} - Bb - {\cdot}01 \text{ sec. } \delta - \triangle T - \text{aberration.}$$

$$l_3 = a - \frac{T_1 + T_2}{2} \mp 25{\cdot}850 \text{ sec. } \delta - Bb' - {\cdot}01 \text{ sec. } \delta - \triangle T - \text{aberration.}$$

$$\text{et} \quad a - \frac{T_3 + T_4}{2} \pm 25{\cdot}850 \text{ sec. } \delta - Bb' - {\cdot}01 \text{ sec. } \delta - \triangle T - \text{aberration.}$$

$$v_1 = l_1 - Aa$$

$$v_2 = l_2 - Aa$$

$v_3 = l_3 - Aa - Cc$

$A = \sin \overline{\phi - \delta} \sec. \delta$

$B = \cos \overline{\phi - \delta} \sec. \delta$

$C = \pm \sec. \delta$

ΔT = correction de chronomètre.

a = erreur d'azimut.

b = erreur de niveau.

c = erreur de collimation.

$\mu^2 = \frac{[v^2]}{n - \nu}$ = carré d'erreur du "carré moyen" d'une seule observation. La correction ·01 sec. δ est pour la largeur des bords en contact de la tête micrométrique; le chronographe est mis en mouvement aussitôt que l'aigrette (*brush*) touche le bord de la bande de contact, c'est-à-dire un peu avant que la position de symétrie soit atteinte; il en résulte un effet de collimation qui, cependant, ne change pas de signe quand l'instrument est renversé.

Si μ_1, μ_2, μ_3 représentent les erreurs de carré moyen correspondant aux séries de résidus v_1, v_2, v_3, et si p_1, p_2, p_3 dénotent respectivement les valeurs probables d'une simple observation, d'une observation par renversement et d'une observation combinée de quatre observations simples comme ci-dessus, nous avons évidemment $\frac{p_2}{p_1} = \frac{\mu_2^2}{\mu_1^2}$, $\frac{p_3}{p_2} = \frac{\mu_2^2}{\mu_1^2}$ ces raisons sont respectivement des mesures de l'avantage à gagner du simple renversement et de l'avantage additionnel à gagner en doublant le nombre des observations dans chaque position de l'instrument. Les valeurs de μ_1^2, μ_2^2, etc., avec leurs moyennes sont colligées dans le tableau VIII. La valeur probable d'une observation est accrue des deux tiers par le renversement, tandis que la valeur additionnelle obtenue en augmentant les observations dans la même position n'est que de 16 pour 100. Nous pouvons conclure que le principe du retournement vaut bien la peine d'être adopté, mais qu'en général une observation dans chaque position de l'instrument est suffisante. Pour le 15 octobre, les valeurs de $\frac{p_2}{p_1}$ et $\frac{p_3}{p_2}$ sont considérablement plus grandes que pour les autres dates; comme la température cette nuit-là était brumeuse et que la vision était pauvre, cela peut indiquer que dans de telles conditions il pourrait valoir la peine de faire toutes les autres observations si on le peut commodément.

Les valeurs ci-dessus ne s'appliquent rigoureusement, sans doute, qu'aux étoiles à peu près de la déclinaison considérée (environ 70° à 80°); cependant, nous pourrions nous attendre à ce que le renversement serait à peu près également avantageux pour toutes les étoiles. Nous pouvons soumettre cette hypothèse à l'épreuve, quoique d'une manière moins rigoureuse, en examinant l'erreur de carré moyen indiquée pour les étoiles du sud durant les observations en octobre, et en la comparant avec celle qu'accusent les observations faites de la manière ordinaire. D'après les dix-neuf séries faites durant ce temps, la valeur moyenne de μ_2 est ·00187; les valeurs séparées varient considérablement, comme on doit s'y attendre avec le petit nombre d'étoiles dans une série (ordinairement de six à huit); la valeur moyenne de la même quantité durant les observations en décembre 1906 et janvier 1907 (pratiquement les seules autres observations faites par l'auteur avec le micromètre de lunette méridienne) est ·00324. La raison de ces deux quantités, correspondant à $\frac{p_2}{p_1}$, est 1·73, pratiquement la même valeur que celle qui a été obtenue ci-dessus pour les étoiles polaires. Nous pouvons donc admettre comme établi qu'il y a un avantage, disons des deux tiers en chiffres ronds, pour toutes les étoiles, à faire les observations avec renversement, et il y aura un gain correspondant dans l'exactitude de la détermination de l'azimut.*

* La méthode d'observation par renversement a été pratiquée pendant quelques années par l'Institut Géodésique de Prusse.

Il sera peut-être intéressant maintenant de rechercher le meilleur groupement théorique des étoiles composantes d'une série, pour voir quelle influence les changements de groupement peuvent avoir sur l'importance des erreurs. De chaque observation simple, nous obtenons une équation de la forme

$$C\ c + A\ a + \triangle\ T = l$$

où l est l'erreur chronométrique non corrigée pour l'azimut et la collimation. En combinant les équations d'observation nous obtenons les trois équations normales

$$\left.\begin{array}{l} [p\,C^2] \cdot c + [p\,A\,C] \cdot a + [p\,C] \cdot \triangle T = [p\,C\,l] \\ [p\,A\,C] \cdot c + [p\,A^2] \cdot a + [p\,A] \cdot \triangle T = [p\,A\,l] \\ [p\,C] \cdot c + [p\,A] \cdot a + [p] \cdot \triangle T = [p\,l] \end{array}\right\} \ldots\ldots (1)$$

où p est la valeur probable de chaque équation d'observation (p étant considéré comme unité pour une étoile équatoriale). Quant à la valeur de $\triangle T$, elle se réduit à

$$W.\ \triangle\ T = L \ldots\ldots (2)$$

$$\text{où } W = [p] - \frac{[p\,C]^2}{[p\,C^2]} - \frac{\left([p\,A] - \frac{[p\,A\,C]\ [p\,C]}{[p\,C^2]}\right)^2}{[p\,A^2] - \frac{[p\,A\,C]^2}{[p\,C^2]}} \ldots\ldots (3)$$

$$L = [p\,l] - \frac{[p\,C]\ [p\,C\,l]}{[p\,C^2]} - \frac{\left([p\,A] - \frac{[p\,A\,C]\ [p\,C]}{[p\,C^2]}\right)\left([p\,A\,l] - \frac{[p\,A\,C]\ [p\,C\,l]}{[p\,C^2]}\right)}{[P\,A^2] - \frac{[p\,A\,C]^2}{[p\,C^2]}} \quad (4)$$

Soit r_0 l'erreur probable d'une observation sur une étoile équatoriale, et r_1 celle de L. on peut démontrer que $r_L = \sqrt{W} \cdot r_0$.*

$$\text{D'où } r_{\triangle T} = \frac{1}{\sqrt{W}} \cdot r_0 \ldots\ldots (5)$$

c'est-à-dire, W est la valeur de la correction chronométrique calculée. Le problème se réduit alors à trouver la distribution d'étoiles qui donne W au maximum.

Si, sans altérer la valeur de $[p]$, $[p\,A]$ et $[p\,A^2]$, nous pouvons faire $[p\,C] = o$ et $[p\,A\,C] = o$, la valeur de W sera augmentée. Car dans (3), $[p]$ ne sera pas changé, tandis que

$$\frac{[p\,C]^2}{[p\,C^2]} + \frac{\left([p\,A] - \frac{[p\,A\,C]\ [p\,C]}{[p\,C^2]}\right)^2}{[p\ A^2] - \frac{[p\,A\,C]^2}{[p\,C^2]}} \text{ se réduira à } \frac{[p\,A]^2}{[p\,A^2]},$$

qui est une quantité plus petite, comme on peut le démontrer par la soustraction directe, en se rappelant que $[p\,A^2] - \frac{[p\,A\,C]^2}{[p\,C^2]}$ est une quantité positive, ce qui peut se prouver facilement.

Afin de prouver qu'il est toujours possible de satisfaire à cette "condition de collimation" sans altérer les valeurs de $[p]$, $[p\,A]$ et $[p\,A^2]$, il devient nécessaire de faire une supposition quant au rapport entre p et la déclinaison. En supposant que l'erreur accidentelle d'une observation provienne de sources indépendantes, l'une étant l'erreur de pose ou de pointage sur une étoile fixe, l'autre due au mouvement de l'étoile, et proportionnelle à sa vitesse, nous aurons, si r est l'erreur probable de temps,

$$r^2 = (m_1^2 + m_2^2 \cos^2 \delta) \sec^2 \delta = (1 + \alpha^2 \tan^2 \delta)\ r_0^2 \ldots\ldots (6)$$

Si l'on prend p comme unité pour une étoile équatoriale, on a

$$p = \frac{1}{1 + \alpha^2 \tan^2 \delta} \ldots\ldots (7)$$

* Voir Johnson.—"Theory of Errors and Method of Least Squares".

Puisque $A = \sin\phi - \cos\phi \tan\delta$, nous avons

$$[p A] = \sin\phi\, [p] - \cos\phi\, [p \tan\delta] \ldots\ldots (8)$$

$$[p A^2] = \sin^2\phi\, [p] - 2 \sin\phi \cos\phi\, [p \tan\delta] + \cos^2\phi\, [p \tan^2\delta]$$

ou, d'après (7) et (8)

$$[p A^2] = 2 \sin\phi\, [p A] + \frac{\cos^2\phi}{a^2 P} (n P - [p]) \ldots\ldots (9)$$

où n est le nombre d'étoiles, et P la valeur de p pour une étoile au zénith. Donc, si $[p]$ et $[p A]$ sont constantes, $[p A^2]$ l'est aussi.

Maintenant, pour toute combinaison de quatre étoiles, nous pouvons satisfaire à la condition de collimation en les appariant (*pairing*), les étoiles de l'une ou l'autre couple étant de la même déclinaison, mais à des pointages différents. Afin que $[p]$ et $[p A]$ et, par conséquent, $[p A^2]$ restent sans changement, nous devons avoir aussi, si δ_x et δ_y sont les nouvelles déclinaisons,

$$p_x + p_y = \tfrac{1}{2} [p]$$
$$p_x A_x + p_y A_y = \tfrac{1}{2} [p A]$$

ou, en transormant à l'aide de (7) et (8)

$$\left.\begin{array}{l} p_x + p_y = \tfrac{1}{2} [p] \\ \sqrt{p_x - p_x^2} + \sqrt{p_y - p_y^2} = \frac{a}{2} [p \tan\delta] \end{array}\right\} \ldots\ldots (10)$$

La condition nécessaire pour que ce nouvel arrangement soit possible, c'est que les valeurs de p_x et p_y obtenus de (10) soient réelles et positives. Et cette condition est satisfaite si

$$4 [p] > [p]^2 + a^2 [p \tan\delta]^2,$$

dont la variété se déduit du fait que

$$[p] = [p^2 (1 + a^2 \tan^2\delta)] = [p^2] + a^2 [p^2 \tan^2\delta]$$

dont la variété se déduit du fait que

$$n (a_1^2 + a_2^2 + \ldots\ldots + a_n^2) > (a_1 + a_2 + \ldots\ldots + a_n)^2.$$

En répétant l'opération ci-dessus avec les étoiles qui restent, quatre à la fois (en employant, si c'est nécessaire, l'une des couples une deuxième fois, pour compléter le dernier groupe de quatre), nous arrivons au résultat que pour toute série contenant un nombre pair d'étoiles, quelle que soit la première distribution, nous pouvons changer cette distribution de manière à faire $[p C] = o$ et $[p A C] = o$, sans altérer $[p]$, $[p A]$ ou $[p A^2]$. Comme il a été démontré ci-dessus, cette condition augmentera la valeur de W. Si elle est satisfaite, (3) se réduit à

$$W = [p] - \frac{[p A]^2}{[p A^2]} \ldots\ldots (11)$$

Si maintenant nous changeons $[p A$ et $[p A$], sujet à la condition que $[p]$ reste sans changement, il est évident que W est un maximum quand $\frac{[p A]^2}{[p A^2]}$ est un minimum. En différentiant cette dernière quantité par rapport à $[p A]$, et introduisant (9), nous obtenons comme condition pour un maximum

$$[p A] \left([p A] - \frac{\cos^2\phi}{a^2 P \sin\phi} \overline{[p] - n P} \right) = o$$

c'est-à-dire,

$$[p A] = o \ldots\ldots (12)$$

$$\text{or } [p A] = \frac{\cos^2\phi}{a^2 P \sin\phi} ([p] - n P) \ldots\ldots (13)$$

selon que $[p] \lesseqgtr n P$. Ceci revient à dire que $[p A]$ doit être zéro conformément à la condition que $[p]$ reste sans changement; autrement, ce doit être la valeur donnée par (13). On doit faire remarquer, en passant, que ce n'est pas sa plus petite valeur possible; cette dernière comporterait que $p_1 = p_2 = p_3 =$ etc. $> P$; c'est-à-dire toutes les étoiles seraient de la même déclinaison, et toutes au sud du zénith, condition qui sans doute ne serait pas admissible.

Si $[p] < n\,P$, (11) revient à $W = [p]$, et puis finalement en procédant pour changer $[p]$, en observant encore la condition (12), nous pouvons augmenter W en augmentant $[p]$ jusqu'à la valeur $n\,P$. Si $[p] > n\,P$, en appliquant 13), (9), et le rapport $1 + \alpha^2 \tan^2 \phi = \frac{1}{P}$, (11) devient $W = (n - [p]\,)\,\frac{P}{1 - P}$. Evidemment dans ce cas, W augmente comme $[p]$ diminue jusqu'à ce que cette dernière valeur atteigne la valeur $n\,P$, et dans ce cas elle est encore égale à $n\,P$, tandis que (13) maintenant coïncide avec (12).

D'où, finalement, les conditions pour le maximum d'efficacité sont

$$\left.\begin{aligned} [p\,C] &= o \\ [p\,A\,C] &= o \\ [p\,A] &= o \\ [p] &= n\,P \end{aligned}\right\} \quad\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (14)$$

Ceci correspond au cas où toutes les étoiles sont observées exactement au zénith, en nombre égal, dans les deux positions de l'instrument.

Maintenant, c'est là une condition qu'il est évidemment impossible de remplir exactement dans la pratique réelle, et cela devient une question d'expérience de savoir si, vu l'incommodité physique d'observer des étoiles au zénith, on eput la remplir même approximativement, sauf avec une lunette du genre " coudé ". En conséquence, en écartant la condition de collimation comme indiquant que les deux pointages devraient à peu près coïncider, ou, encore mieux, que toutes les observations devraient se faire avec retournement, il devient intéressant de rechercher jusqu'à quel point les déviations de l'autre condition pourraient affecter l'exactitude du résultat. C'est un problème qui est loin de répondre immédiatement ou facilement à la manière générale de le résoudre, mais en imaginant une série divisée en deux groupes, l'un au nord et l'autre au sud du zénith, les étoiles de chaque groupe étant toutes de la même déclinaison, il est un peu simplifié. Cela ne demande pas que l'on s'écarte beaucoup des conditions réelles, puisque bien que les groupes soient généralement disséminés sur un intervalle considérable de déclinaison, la distance entre les groupes est en général considérablement plus grande.

Si nous avons n étoiles du sud à la déclinaison δ et n' étoiles du nord à la déclinaison δ', et si nous supposons que la condition de collimation a été remplie, (11) se réduira à

$$W = \frac{n\,n'\,p\,p'\,(A - A')^2}{n\,p\,A^2 + n'\,p'\,A'^2} \quad\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (15)$$

En supposant que le nombre entier d'étoiles dans la série $n + n' = N$ soient fixes, et en supposant que δ et δ' soient aussi fixes, nous pourrons trouver la meilleure distribution, *i.e.*, les meilleures valeurs de n et n' en différentiant (15) par rapport à n et n' et introduisant la condition $dn + dn' = o$. Ce qui donne la condition

$$n^2\,p\,A^2 = n'^2\,p'\,A'^2 \quad\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (16)$$

En introduisant cette condition dans (15) et en éliminant n et n', nous avons

$$W = \frac{p\,p'\,(A - A')^2}{(\sqrt{p\,A^2} + \sqrt{p'\,A'^2})^2} \cdot N \quad\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (17)$$

les quantités irrationnelles étant prises avec le signe positif. Cette valeur de W est le maximum qui peut être obtenu de N étoiles groupées aux déclinaisons δ et δ'. Si maintenant nous différentions (17) par rapport à δ, et substituons les valeurs de p, p', A et A' dans les expressions de δ et δ' nous avons

$$\frac{1}{N}\,\frac{d\,W}{d\,\delta} = \frac{2\,p^2\,p'^{\frac{3}{2}}\,(A - A')}{(\sqrt{p\,A^2} + \sqrt{p'\,A'^2})^3} \left\{ \begin{aligned} &(1 + \alpha^2 \tan\delta\,\tan\delta')\,\sqrt{A'^2} + \\ &\sqrt{(1 + \alpha^2 \tan^2\delta)\,(1 + \alpha^2 \tan^2\delta')} \cdot A' \end{aligned} \right\} \frac{d\,A}{d\,\delta}$$

Maintenant, p, p' et A sont des quantités positives, tandis que $\frac{d\,A}{d\,\delta}$ est négative; on peut aussi facilement démontrer que la quantité dans les grands crochets est du même

signe que A' (c'est-à-dire, négative quand δ' est moins que 90°, positive quand elle est plus grande). D'où $\frac{dW}{d\delta}$ est positive. De même, en différentiant (17) par rapport à δ', on peut démontrer que $\frac{dW}{d\delta'}$ est négative. Donc W est augmentée soit en augmentant δ ou diminuant δ', c'est-à-dire, en diminuant la distance zénithale soit des étoiles du nord, soit des étoiles du sud, ou des deux sens, *pourvu que le rapport* $\frac{n'}{n}$ *soit en même temps changé de manière à satisfaire à* (16). Cette conclusion comprend le cas d'étoiles du nord à la plus basse culmination.

La meilleure série, donc, peut être obtenue en prenant des étoiles, à la fois du nord et du sud, aussi près du zénith que l'on peut confortablement les y observer. Nous avons encore à considérer, cependant, s'il n'y a pas quelques considérations pratiques, comme le nombre d'étoiles disponibles à différentes déclinaisons, qui s'opposent à l'adoption de ce principe. Pour avoir une idée plus claire de la quantité de variation en précision correspondant aux variations en déclinaison, nous pouvons calculer W et aussi n et n', pour des valeurs spéciales de δ et δ'. Pour cela, nous devons, cependant, faire une supposition quant à la valeur de a^2 dans (7), que l'on ne peut obtenir que par l'observation. Elle a été calculée d'après les rapports d'observations de plusieurs années par l'Institut Géodésique de Prusse*, comprenant le travail de différents observateurs; les valeurs pour différentes années et pour différents observateurs varient de ·14 à ·44, la valeur moyenne étant de ·21. On trouve aussi des données avec lesquelles on peut calculer sa valeur dans une expérience au micromètre de passage du cercle méridien, de Munich;† la valeur approximative dans ce cas est ·26. D'après des observations faites par les membres du service géodésique et hydrographique des Etats-Unis, ces savants en sont venus à la conclusion que " l'erreur totale pour une étoile. . . . est à peu près la même pour des étoiles de toutes déclinaisons, si elle est exprimée en mesure angulaire. C'est à quoi l'on pourrait s'attendre si les erreurs en question sont de la même nature, comme si l'objet visé était stationnaire au lieu d'être une étoile mobile ".* Ceci correspondrait à l'unité de valeur de a^2.

On remarquera que la valeur de a varie probablement beaucoup avec les conditions instrumentales, comme la promptitude de la vis de commande, le pouvoir grossissant, la définition de l'image, etc.

Quant au premier point, la question est très bien posée comme suit dans le rapport du service hydrographique et géodésique des Etats-Unis: " Si la vitesse des vis de commande est très grande, l'observateur aura de la difficulté à tenir la ligne mouvante avec l'image stellaire mouvante, et cette difficulté sera plus grande pour les étoiles équatoriales à mouvement rapide que pour d'autres. Les erreurs de bissection exprimées en mesure angulaire devraient être beaucoup plus grandes pour des étoiles équatoriales que pour des étoiles à mouvement lent dans ces conditions. Si l'on fait la vitesse des vis de commande très petite, il n'y aura pas de difficulté à suivre n'importe quelle étoile. Une erreur donnée dans la position des vis de commande à n'importe quel moment produira, cependant, un déplacement beaucoup plus considérable de la ligne mobile dans le champ de vision que lorsque les vis de commande sont engrenées pour agir plus rapidement. La difficulté qui en résulte à placer la ligne mobile dans la position désirée tendra à produire des erreurs de bissection de la même importance environ que celle qui est exprimée en mesure angulaire pour toutes les déclinaisons, et la grandeur des erreurs tendra à augmenter à mesure que l'on rendra plus lente l'action des vis de commande ". Ces changements dans les conditions correspondraient à un changement dans la valeur de a.

---

* Voir " Test of a Transit Micrometer ", U. S. Coast and Geodetic Survey Report, 1904.

† Astronomosche Nachrichten, No. 3942-3. Band 165.

De même, pour obtenir la formule de p, il n'a pas été tenu compte du grossissement employé. On pourrait s'attendre à ce qu'une augmentation dans le grossissement (jusqu'à certaines limites) diminuerait m_1 dans (6), c'est-à-dire, augmenterait l'exactitude de pose sur un point stationnaire; de l'autre côté, la tendance serait à ce que m_2, l'erreur dépendant du mouvement de l'étoile, fût relativement non affectée; car, tandis qu'une cause tendrait à la réduire dans la même proportion que m_1, l'augmentation du grossissement accroîtrait la vitesse apparente de l'étoile, et ainsi, par hypothèse, augmenterait m_2; ces deux tendances s'équilibreraient plus ou moins, et m_2 devrait être à peu près constante, tandis que m_1 devrait varier en raison inverse du grossissement. Comme $a^2 = \frac{m_1^2}{m_1^2 + m_2^2}$ diminuerait avec l'augmentation du grossissement.

Pour ces considérations, il semblerait mieux d'adopter, pour les fins présentes, la valeur de a donnée par des observations avec le même type d'instrument que nous considérons, savoir, la lunette méridienne Cook. D'après les valeurs de μ_2^2 données dans le tableau VIII, avec la valeur μ^2 = ·00187 pour des étoiles de la déclinaison 22° environ, nous obtenons pour a^2 les valeurs ·56, ·44 et ·40, la moyenne étant ·47, ou, en chiffres ronds, la moitié. On a fait usage de cette valeur dans les calculs ci-dessous. Sans doute nous n'avons pas de preuve bien certaine que les variations de p suivant la loi que nous avons supposée (c'est-à-dire que a est constante pour toutes les déclinaisons), mais au moins cette supposition ne peut pas nous induire en bien grave erreur si les déclinaisons que nous considérons ne s'écartent pas trop de celles dont nous avons déduit notre valeur de a.

Le tableau IX indique le maximum des valeurs probables, telles que calculées d'après (17), de séries de douze étoiles observées à la latitude d'Ottawa (45° 24'), pour différentes valeurs de δ et δ'; aussi les valeurs de n' telles que calculées d'après (16). L'unité de valeur probable a, dans ce cas, été prise comme une observation sur une seule étoile zénithale. Les valeurs pour 90° ont été ajoutées simplement pour indiquer la tendance, comme δ' augmente au delà de 80°. Le desideratum est de choisir δ et δ' de manière que la valeur de W (*weight*) soit aussi élevée que possible sans augmenter inutilement n', puisque les étoiles sont relativement beaucoup plus rares au nord qu'au sud du zénith. En augmentant δ, n'est notablement diminué, tandis que W augmente; ainsi donc, pour ces deux raisons, mais plus spécialement pour la première, les étoiles du sud devraient être observées aussi près du zénith que possible. Il n'est probablement pas sage d'observer aucune étoile d'une distance zénithale moindre que sept ou huit degrés, parce que les supports de la lunette empêchent d'user librement des têtes du micromètre. Dans la pratique, pour avoir un nombre suffisant d'étoiles dans un temps raisonnable, il faudrait une valeur moyenne de distances zénithales d'au moins 20°. Pour les étoiles du nord (*voir* tableau IX) une diminution en δ', en augmentant W, augmente aussi n' dans une plus forte proportion; d'un autre côté, le nombre d'étoiles disponibles dans le Berliner Jahrbuch, est environ le même entre les déclinaisons 70° et 80° qu'entre 60° et 70°. Ainsi donc, au lieu de choisir 65° (distance zénithale de 20°) comme déclinaison moyenne de polaires, il sera mieux de choisir 75°, vu que cela ne comportera pas une grande diminution en W, et nous permettra d'observer à peu près la proportion voulue de polaires de la série. Car, δ = 25/ et δ' = 75° nous avons n' = 4·2, c'est-à-dire qu'on obtient les meilleurs résultats pour ces déclinaisons en observant dans la proportion à peu près d'une étoile septentrionale pour deux étoiles méridionales, au lieu d'une pour cinq ou six, comme cela se faisait ordinairement. Nous pourrions encore abaisser n' sans diminuer beaucoup W en augmentant δ' au delà de 75°, mais, outre le fait que les difficultés d'observations avec le micromètre sont grandement accrues pour des étoiles d'une déclinaison dépassant 80°, le nombre d'étoiles disponibles diminue plus rapidement que n'; en conséquence, la meilleure déclinaison pour les polaires est probablement de 70° à 82° ou 83°.

Les tableaux X et XI donnent les valeurs probables, calculées par la formule (15) de séries de douze étoiles des mêmes déclinaisons que ci-dessus, les nombres d'étoiles polaires étant respectivement deux et quatre. Un examen des valeurs probables correspondantes dans les deux tableaux fait voir que l'avantage gagné en augmentant le nombre des polaires est très considérable.

Les tableaux XII, XIII et XIV sont les mêmes que les trois précédents, sauf qu'ils sont calculés pour la latitude de 35°. Les tableaux XV, XVI et XVII sont calculés pour la latitude 55°. La similitude des valeurs probables (pour des distances zénithales égales) dans les trois séries de tableaux, fait voir que les mêmes conclusions générales s'imposent aussi pour ces latitudes et les latitudes intermédiaires.

Dans le tableau XVIII sont réunies les valeurs probables pour quelques séries typiques, indiquant les avantages à gagner en diminuant la distance zénithale des étoiles du sud, en augmentant le nombre relatif de polaires, et en renversant l'instrument dans chaque observation. Dans le cas de séries observées avec renversement, les valeurs probables obtenues par la formule (15) ont été augmentées des deux tiers, suivant les résultats auxquels on en est arrivé ci-dessus. Dans tous les cas, les valeurs probables données par la formule ont été multipliées par $(1 + a^2 \tan^2 \phi)$, afin d'avoir pour unité une étoile zénithale.

Sans doute on ne doit pas oublier que dans tout ce qui précède les seules erreurs dont on ait tenu compte sont des erreurs inhérentes à l'observation réelle; on a supposé, par exemple, que la correction adoptée pour le nivellement, telle qu'appliquée à n'importe quelle série prise dans son ensemble, ne diffère pas d'une manière appréciable de sa valeur réelle, que la collimation de l'instrument ne change pas avec les changements de positions, que des changements anormaux dans la réfraction n'affectent pas le résultat, que les erreurs résiduelles du pivot sont quantité négligeable, etc. Bien qu'aucune de ces supositions ne soit vraie, la preuve indique que ces erreurs sont équilibrées par les erreurs provenant de déterminations azimutales défectueuses, *i.e.*, par des observations relativement insuffisantes d'étoiles septentrionales; en conséquence, l'introduction de la considération d'erreurs relativement insignifiantes tendrait à altérer simplement les *valeurs* relatives et absolues des "valeurs probables" thécriques, mais non leur *effet*. Nous ne pouvons donc pas nous attendre à gagner tout l'avantage indiqué par les différences dans les valeurs probables du tableau XVIII, mais quelque avantage, et probablement un avantage très considérable, nous pouvons en être sûrs.

Il y a une méthode pour faire les observations de temps qui n'a pas été considérée. Nous pourrions obtenir une bonne détermination d'azimut en observant des étoiles septentrionales, quelques-unes à la culmination supérieure et quelques autres à la culmination inférieure; cette valeur d'azimut appliquée aux étoiles du sud donnerait l'erreur chronométrique. Dans quelques observations faites pour essayer cette méthode il y avait, cependant, apparence d'une différence systématique entre les azimuts ainsi déterminés et ceux qui provenaient d'une combinaison d'étoiles du nord et d'étoiles du sud. Quand bien même tel serait le cas, cela ne ferait pas grande différence, pourvu que l'on s'en tienne toujours à la même méthode; cependant, dans une série contenant des polaires à la culmination supérieure et à la culmination inférieure, il est nécessaire d'observer dans trois parties distinctes du firmament, et pour quiconque s'est trouvé aux prises avec des nuages durant une nuit d'observations interrompues, il sera facile de comprendre que ce n'est pas toujours praticable.

Il y a encore autre chose à considérer. Nous avons considéré comme mutuellement exclusives les deux alternatives d'observer des polaires entre les déclinaisons 60° et 70°, ou entre 70° et 80°. Nous pourrions, cependant, distribuer les polaires entre 60° et 80°; cela comprendrait (pour avoir les meilleurs résultats) une augmentation dans le nombre de polaires observées, mais il y aurait plus que compensation (quant à la rareté des polaires), dans le nombre additionnel d'étoiles disponibles. En faisant les calculs, il a toujours été de coutume ici de donner des valeurs probables égales à

toutes les observations, et quant à la valeur de ΔT cela est parfaitement juste, *pourvu que les polaires ne soient pas disséminées sur une large marge de déclinaison;* si cette condition est remplie, la valeur obtenue pour ΔT sera pratiquement la même, quelque soit le système de valeurs probables employé, si non nous ne pouvons obtenir un résultat exact sans évaluer approximativement les observations pour différentes déclinaisons. Quant à savoir si l'avantage obtenu en ouvrant une plus large marge de déclinaison pour les polaires est plus que suffisant pour compenser l'augmentation du travail des calculs que comporte l'évaluation approximative des observations, c'est une question à décider par expérience. La question est de savoir si dans les conditions actuelles du travail il sera toujours possible d'obtenir un percentage suffisant d'étoiles entre 70° et 80°; si non nous pouvons avoir recours à l'autre moyen.

Quant aux résultats réels de l'observation, pour baser là-dessus une évaluation de l'amélioration possible, ils sont encore naturellement assez maigres. Nous n'avons pas eu le temps de faire un essai, sous ce rapport, plus que ce que donnent les observations régulières, et il n'a pas été jugé à propos non plus de faire des observations spéciales à cette fin, car l'on pourra parfaitement en faire l'épreuve dans les recherches de longitude de l'été prochain. Cependant, il a été acquis assez de connaissances pour faire voir que la méthode d'observation est parfaitement praticable, et autant que peut le permettre une comparaison, l'amélioration en précision semble décidée. Durant neuf nuits, au mois d'octobre dernier, deux séries de temps ont été prises à propos des recherches de longitude qui se faisaient alors. La moyenne de discordance entre deux séries la même nuit était de ·019 sec.; la plus grande étant de ·042 sec.; la moyenne de discordance obtenue avant cela (comme il est dit ci-dessus) était juste du double. Théoriquement, ces quantités devraient être proportionnelles aux erreurs probables; cependant, il est douteux que la moyenne d'un plus grand nombre de nuits serait aussi faible que ·019 sec., puisque cela signifierait une augmentation du quadruple dans la valeur probable d'une série.

Contrairement à ce que l'on pouvait attendre, l'observation d'une série par la nouvelle méthode demande très peu de travail additionnel. Le mesurage est considérablement augmenté, mais le calcul est de beaucoup simplifié, même s'il fallait adopter un système d'évaluation approximative, dans l'ensemble le calcul serait encore un peu plus simple. On peut ajouter que les observateurs ici sont tous d'accord avec le soussigné sur la nécessité d'améliorer les méthodes d'observation et quant à l'efficacité du remède proposé.

Conclusions.

Une série de temps devrait comprendre un certain nombre d'étoiles du sud, combinées avec un nombre convenable de polaires à la culmination supérieure (excepté dans les hautes latitudes, où il faudrait prendre des étoiles culminant au-dessous du pôle, qui devraient être à des déclinaisons aussi hautes que possible). Les étoiles du sud devraient être choisies aussi près du zénith que l'on peut commodément les observer; les étoiles du nord, pourvu que l'on puisse en obtenir un nombre convenable, devraient se trouver entre les déclinaisons 70° et 82° ou 83°; sinon la limite sud peut être étendue à 60° peut-être.

La distribution des étoiles du sud ou du nord, pourvu que les étoiles du nord soient au-dessus de 70°, devrait être à peu près d'une étoile du nord pour deux du sud; si les étoiles du nord sont observées à des déclinaisons plus basses, leur nombre devrait être augmenté. Ceci est à supposer que la distance zénithale moyenne des étoiles du sud est d'environ 20°. Si l'instrument employé est tel que cette distance zénithale peut être notablement diminuée, la proportion ci-dessus d'étoiles du nord peut être aussi un peu amoindrie; on peut avoir une idée à peu près de sa valeur dans le tableau IX.

L'instrument devrait être renversé durant l'observation de toutes les étoiles.

Quand les déclinaisons des polaires sont au-dessus de 70 degrés, il est permis dans le calcul de donner à toutes les observations une égale valeur probable; si, cependant, les étoiles du nord sont disséminées sur un plus grand intervalle en déclinaison, il sera nécessaire d'évaluer approximativement les observations suivant les déclinaisons.

TABLEAU IV.—RÉDUCTION PAR AZIMUTS SÉPARÉS ET MOYENS.

Date.	ΔT	Désaccord.	ΔT	Désaccord.
	s		s	
17 août 1905	3·589 3·486	·103	3·527 3·480	·047
25 août 1905	3·501 3·403 3·437	·098	3·478 3·429 3·425	·053
8 septembre 1905	3·433 3·352	·081	3·405 3·376	·029
2 avril 1906	—14·217 —14·109	·108	—14·183 —14·156	·027
19 juin 1906	—28·571 —28·654	·083	—28·591 —28·628	·037
6 juillet 1906	— 0·240 — 0·353	·113	— 0·298 — 0·314	·016
9 juillet 1906	— 0·471 — 0·567	·096	— 0·512 — 0·526	·014
19 juillet 1906	— 1·228 — 1·329	·101	— 1·254 — 1·268	·014
17 décembre 1906	— 2·704 — 2·601	·103	— 2·635 — 2·659	·024
19 décembre 1906	— 3·182 — 3·053	·129	— 3·154 — 3·077	·077
Moyenne		·102		·034

TABLEAU V.—OBSERVATIONS DE PASSAGE, 8 OCTOBRE 1907

Etoile.	α		δ		l_1	l_2	l_3	Aa	Cc	v_1	v_2	v_3
	h.	m.	°	′								
502*	20	12	77	26	1·40	1·37	2·46	1·31	·93	·09	·06	·22
						1·43	·35	1·31	—·93		·12	—·03
510*	21	07	77	45	1·43	1·39	2·30	1·34	·96	09	·05	·00
						1·47	·55	1·34	—·96		·13	·17
516	21	41	70	53	·63	·55	—·03	·69	—·74	—·06	—·14	·02
						·71	1·29	·69	·74		·02	—·14
521	22	08	71	53	·71	·74	·07	·75	— 80	—·04	—·01	·12
						·68	1·36	·75	·80		—·07	—·19
525*	22	34	73	10	·87	·89	1·69	·84	·73	·03	05	·12
						·85	·06	·84	—·73		·01	—·05
529	23	05	74	53	1·23	1·18	·08	·98	—·96	·25	·20	·06
						1·28	2·38	·98	·96		·30	·44
334	23	36	77	07	1·46	1·50	·43	1·21	—1·13	·25	·29	·35
						1·42	2·50	1·21	1·13		·21	·16
440*	12	00	77	25	—1·87	—1·88	—·99	—1·98	1·00	·11	·10	—·01
						—1·86	—2·75	—1·98	—1·00		·12	·23
338*	0	11	76	26	·96	·97	1·99	1·13	·92	—·17	—·16	—·06
						·95	—·07	1·13	—·92		—·18	—·28
171	12	29	70	18	—1·32	—1·28	—2·04	—1·36	—·76	·04	·08	·08
						—1·36	·61	—1·36	·76		·00	·01
340	0	40	74	29	·72	·68	—·26	·92	—·96	—·20	— 24	—·22
						·76	1·70	92	·96		— 16	— 18
345	1	04	79	11	1·41	1·41	·03	1·49	—1·38	—·08	·08	— 08
						1·41	2·80	1·49	1·38		—·08	—·07
452	13	24	72	52	—1·52	—1·53	—2·38	—1·50	—·88	—·02	—·03	·00
						—1·51	—·67	—1·50	·88		—·01	—·05
347	1	31	72	34	·70	·68	—·27	·76	—·87	—·06	—·08	—·16
						·72	1·67	·76	·87		—·04	·04
31*	1	56	71	58	·69	·66	1·52	·72	·73	—·03	—·06	·07
						·72	—·14	·72	—·73		·00	— 13
459*	14	09	77	59	—1·96	—1·89	—·92	—1·99	1·08	·03	·10	—·01
						—2·03	—3·00	—1·99	—1·08		—·04	·07
38	2	29	72	25	·87	·92	—·02	·74	—·87	·13	18	·11
						·82	1·75	·74	·87		·08	·14
198	14	51	74	32	—1·76	—1·83	—2·64	—1·61	— 99	—·15	—·22	—·04
						—1·69	—·88	—1·61	99		—·08	— 26
360	3	09	77	24	1·16	1·19	—·11	1·19	—1·22	—·03	·00	—·08
						1·13	2·43	1·19	1·22		—·06	·02
203	15	21	72	10	—1·48	—1·48	—2·40	—1·42	—·87	—·06	—·06	—·11
						—1·48	—·56	—1·42	·87		—·06	—·05
472*	16	13	76	07	—1·70	—1·72	—·77	—1·72	·97	·02	·00	— 02
						—1·68	—2·63	—1·72	—·97		·04	·06
474	16	20	75	58	—1·75	—1·80	—2·83	—1·70	—1·12	—·05	—·10	—·01
						—1·70	—·67	—1·70	1·12		·00	—·09
$[v^2]$	....		....		....	....	....	....	....	·2889	·6626	·9855
μ^2	....		....		....	....	....	....	....	·0144	·0158	·0246

$a = -·508^s + ·00623\ (T - 0·7^h)$.
$c = -·219^s - ·00392\ (T - 0·7^h)$ pour étoiles marquées (*).
$c = -·257^s - ·00392\ (T - 0·7^h)$ pour autres étoiles.

TABLEAU VI.—OBSERVATIONS DE PASSAGE, 15 OCTOBRE 1907.

Etoile.	α		δ		l_1	l_2	l_3	Aa	Cc	v_1	v_2	v_3
	h.	m.	°	′								
510	21	07	77	45	1·46	1·42	·59	1·39	—·94	·07	·03	·14
						1·50	2·33	1·39	·94		.11	·00
308	21	28	70	10	·73	·67	·08	·67	—·60	·06	·00	·01
						·79	1·39	·67	·60		·12	·12
516	21	41	70	53	·70	·64	·01	·71	—·62	—·01	—·07	—·08
						·76	1·38	·71	·62		·05	·05
521*	22	08	71	53	·74	·77	1·40	·75	·60	—·01	·02	·05
						·71	·09	·75	—·60		—·04	—·06
525*	22	34	73	10	·86	·78	1·51	·84	·65	·02	—·06	·02
						·94	·21	·84	—·65		·10	·02
529*	23	05	74	53	1·12	1·11	1·84	·97	·72	·15	·14	·15
						1·13	·40	·97	—·72		·16	·15
334*	23	36	77	07	1·27	1·30	2·15	1·19	·85	·08	·11	·11
						1·24	·40	1·19	—·85		·05	·06
440	12	00	77	25	—2·00	—2·00	—2·84	—1·91	—·95	—·09	—·09	·02
						—2·00	—1·16	—1·91	·95		—·09	—·20
171*	12	29	70	18	—1·37	—1·37	—·94	—1·30	·56	—·07	— 07	—·20
						—1·37	—1·81	—1·30	—·56		—·07	·05
340*	0	40	74	29	·93	·96	1·71	·89	·71	·04	·07	·11
						·90	·15	·89	—·71		·01	—·03
345*	1	04	79	11	1·61	1·69	2·66	1·41	1·02	·20	·28	·23
						1·53	·55	1·41	—1·02		·12	·16
452	13	24	72	52	—1·41	—1·47	—2·10	—1·41	—·71	·00	—·06	·02
						—1·35	—·72	—1·41	·71		·06	·02
347	1	31	72	34	·67	·68	—·12	·72	—·70	—·05	—·04	—·14
						·66	1·47	·72	·70		—·06	·05
31*	1	56	71	58	·55	·54	1·26	·67	·62	—·12	—·13	—·03
						·56	—·16	·67	—·62		—·11	—·21
459*	14	09	77	59	—1·97	—1·86	—1·10	—1·84	·93	—·13	—·02	—·19
						—2·08	—2·84	—1·84	—·93		—·24	—·07
38	2	29	72	25	·71	·71	—·07	68	—·70	·03	·03	—·05
						·71	1·49	·68	·70		·03	·11
198	14	51	74	32	—1·78	—1·79	—2·49	—1·46	—·79	—·32	—·33	—·24
						—1·77	—1·06	—1·46	·79		— 31	—·39
360*	3	09	77	24	1·05	1·05	2·11	1·07	·89	—·02	—·02	·15
						1·05	—·01	1·07	—·89		—·02	—·19
203*	15	21	72	10	—1·27	—1·30	—·75	—1·27	·64	·00	—·03	—·12
						—1·24	—1·80	—1·27	—·64		·03	·11
364	3	41	71	03	·59	·60	—·15	·58	—·65	·01	·02	—·08
						·58	1·34	·58	·65		·00	·11
217	15	47	78	05	—1·71	—1·69	—2·60	—1·74	—1·03	·03	·05	·17
						—1·73	—·82	—1·74	1·03		·01	—·11
472*	16	13	76	07	—1·50	—1·42	— 76	—1·50	·82	·00	·08	—·08
						—1·58	—2·24	—1·50	—·82		—·08	·08
474	16	20	75	58	—1·57	—1·57	—2·37	—1·48	—·88	—·09	—·09	—·01
						—1·57	—·77	—1·48	·88		—·09	—·17
369	4	36	75	46	·86	·93	—·16	·86	—·87	·00	·07	—·15
						·79	1·88	·86	·87		—·07	·15
235	16	55	82	12	—2·35	—2·14	—3·82	—2·44	—1·58	·09	·30	·20
						—2·56	—·88	—2·44	1·58		—·12	—·02
373	5	07	79	07	1·27	1·37	·02	1·21	—1·14	·06	·16	—·05
						1·17	2·52	1·21	1·14		—·04	·17
$[v^2]$	....		....		....	....	....	....	....	·2509	·7162	·9214
μ^2	....		....		....	....	....	....	....	·0105	·0143	·0192

$a = -\cdot471^s + \cdot01726\,(T - 1\cdot5^h)$.
$c = -\cdot193^s - \cdot00175\,(T - 1\cdot5^h)$ pour étoiles marquées (*).
$c = -\cdot209^s - \cdot00175\,(T - 1\cdot5^h)$ pour autres étoiles.

TABLEAU VII.—OBSERVATIONS DE PASSAGE, 30 OCTOBRE 1907.

Etoile.	α		δ		l_1	l_2	l_3	Aa	Cc	v_1	v_2	v_3
	h.	m.	°	′								
308*	21	27	70	10	2·66	2·62	1·83	2·71	—.84	—·05	—·09	—·04
						2·70	3·49	2·71	·84		—·01	—·06
516	21	41	70	53	2·90	2·94	3·79	2·89	·82	·01	·05	·08
						2·86	2·01	2·89	—·82		—·03	—·06
521*	22	08	71	53	3·29	3·27	2·33	3·15	—·91	·14	·12	·09
						3·31	4·25	3·15	·91		·16	·19
525*	22	34	73	10	3·52	3·50	2·58	3·54	—·98	—·02	—·04	·02
						3·54	4·46	3·54	·98		00	—·06
529	23	05	74	54	4·22	4·17	5·17	4·15	1·04	·07	·02	—·02
						4·27	3·28	4·15	—1·04		·12	·17
334*	23	36	77	07	5·44	5·48	4·20	5·18	—1·28	·26	·30	·30
						5·40	6·68	5·18	1·28		·22	·22
338*	0	11	76	26	4·87	4·84	3·64	4·80	—1·23	·07	·04	·07
						4·90	6·11	4·80	1·23		·10	·08
171	12	29	70	18	—5·91	—5·96	—5·11	—5·82	·81	—·09	—·14	—·10
						—5·86	—6·72	—5·82	—·81		—·04	—·09
340	0	40	74	29	3·81	3·86	4·85	3·98	1·02	—·17	—·12	—·15
						3·76	2·78	3·98	—1·02		—·22	—·18
345*	1	04	79	11	6·52	6·47	5·06	6·47	—1·54	·05	·00	·13
						6·57	7·98	6·47	1·54		·10	—·03
452	13	24	72	52	—6·53	—6·53	—5·58	—6·51	·94	—·02	—·02	—·01
						—6·53	—7·48	—6·51	—·94		—·02	—·03
347	1	31	72	34	3·23	3·21	4·13	3·32	·92	—·09	—·11	—·11
						3·25	2·33	3·32	—·92		—·07	—·07
31*	1	56	71	58	3·13	3·15	2·35	3·16	—·94	—·03	—·01	·13
						3·11	3·90	3·16	·94		—·05	—·20
459*	14	09	77	59	—8·89	—8·78	—10·20	—8·72	—1·39	—·08	—·06	—·09
						—8·82	—7·40	—8·72	1·39		—·10	—·07
38	2	29	72	25	3·36	3·39	4·23	3·26	·91	·10	·13	·06
						3·33	2·49	3·26	—·91		·07	·14
198	14	51	74	32	—7·14	—7·20	—6·02	—7·05	1·05	—·09	—·15	—·02
						—7·08	—8·27	—7·05	—1·05		—·03	—·17
360	3	09	77	24	5·21	5·17	6·37	5·28	1·27	—·07	—·11	—·18
						5·25	4·06	5·28	—1·27		—·03	·05
203	15	21	72	10	—6·31	—6·30	—5·37	—6·25	·91	—·06	—·05	—·03
						—6·32	—7·25	—6·25	—·91		—·07	—·09
364*	3	41	71	03	2·95	2·91	2·15	2·89	—·90	·06	·02	·16
						2·99	3·75	2·89	·90		·10	—·04
217*	15	47	78	05	—8·84	—8·80	—10·39	—8·74	—1·41	—·10	—·06	—·24
						—8·88	—7·28	—8·74	1·41		—·14	·05
472	16	13	76	07	—7·64	—7·66	—6·36	—7·67	1·17	·03	·01	·14
						—7·62	—8·93	—7·67	—1·17		·05	—·09
474*	16	20	75	58	—7·65	—7·60	—8·95	—7·61	—1·21	—·04	·01	—·13
						—7·70	—6·34	—7·61	1·21		—·09	·06
369*	4	36	75	46	4·32	4·36	3·21	4·45	—1.20	—·13	—·09	—·04
						4·28	5·43	4·45	1·20		—·17	—·22
235*	16	55	82	12	—12·62	—12·69	—14·87	—12·81	—2·17	·19	·12	·11
						—12·55	—10·38	—12·81	2·17		·26	·26
373*	5	07	79	07	6·37	6·34	4·86	6·38	—1·57	—·01	—·04	·05
						6·40	7·88	6·38	1·57		·02	—·07
92*	5	27	74	59	4·31	4·34	3·19	4·13	—1·14	·18	·21	·20
						4·28	5·43	4·13	1·14		·15	·16
(v^2)	....		....		......	....	....	....	....	·2835	·6436	·8557
μ^2	....		....		......	....	....	....	....	·0118	·0129	·0178

$a = -2{\cdot}182^s + {\cdot}00591\ (T - 1{\cdot}8^h)$

$c = {\cdot}290^s - {\cdot}00169\ (T - 1{\cdot}8^h)$ pour étoiles marquées (*).

$c = {\cdot}276^s - {\cdot}00169\ (T - 1{\cdot}8^h)$ pour autres étoiles.

TABLEAU VIII.—VALEURS PROBABLES RELATIVES D'OBSERVATIONS SIMPLES ET RENVERSÉES.

Date.	μ_1^2	μ_2^2	μ_3^2	$\frac{p_2}{p_1}$	$\frac{p_3}{p_2}$
8 octobre	·0144	·0158	·0246	1·71	1·1
15 octobre	·0105	·0143	·0192	1·83	1 3
30 octobre	·0118	·0129	·0178	1·51	1·0
Moyenne	·0123	·0143	·0205	1·67	1·16

TABLEAU IX.—MAXIMUM DE VALEURS PROBABLES DE SÉRIES DE 12 ÉTOILES A LA LATITUDE 45° 24′

—	$\delta=0°$		$\delta=10°$		$\delta=20°$		$\delta=30°$	
	W	*n*	*W*	*n′*	*W*	*n′*	*W*	*n′*
$\delta'=60°$	10·1	8·3	10·5	7·8	10·9	7·0	11·3	5·7
$\delta'=70°$	8·8	6·7	9·4	6·1	10·0	5·3	10·7	4·1
$\delta'=80°$	7·5	5·7	8·2	5·1	9·1	4·3	10·1	3·2
$\delta'=90°$	6·2	5·0	7·1	4·4	8·2	3·7	9 4	2·7

TABLEAU X.—VALEURS PROBABLES DE SÉRIES DE 10 ÉTOILES AU SUD ET 2 AU NORD À LA LATITUDE 45° 24′

—	$\delta=0°$	$\delta=10°$	$\delta=20°$	$\delta=30°$
$\delta'=60°$	3·4	3·9	4·9	6·8
$\delta'=70°$	4·1	5·1	6·5	8·8
$\delta'=80°$	4·4	5·6	7·2	9·5
$\delta'=90°$	4·2	5·5	7·1	9·2

TABLEAU XI.—VALEURS PROBABLES DE SÉRIES DE 8 ÉTOILES SUD ET 4 NORD À LA LATITUDE 45° 24′

—	$\delta=0°$	$\delta=10°$	$\delta=20°$	$\delta=30°$
$\delta'=60°$	6·4	7·3	8·5	10·4
$\delta'=70°$	7·1	8 2	9·5	10·7
$\delta'=80°$	6·9	8·0	9·1	9·9
$\delta'=90°$	6·0	7·1	8·1	8·9

TABLEAU XII.—MAXIMUM DE VALEURS RELATIVES PROBABLES DE SÉRIES DE 12 ÉTOILES À LA LATITUDE 35°

—	$\delta=-10°$		$\delta=0°$		$\delta=10°$		$\delta=20°$	
	V	n'	V	n'	V	n'	V	n'
$\delta'=50°$	10·4	8·5	10·7	7·8	11·1	7·0	11·4	5·6
$\delta'=60°$	9·2	6·8	9·8	6·2	10·4	5·3	11·0	4·0
$\delta'=70°$	8·1	5·8	8·8	5·1	9·6	4·3	10·5	3·1
$\delta'=80°$	6·9	5·0	7·8	4·4	8·8	3·6	9·9	2·6

TABLEAU XIII.—VALEURS PROBABLES DE SÉRIES DE 10 ÉTOILES AU SUD ET 2 AU NORD À LA LATITUDE 35°

—	$\delta=-10°$	$\delta=0°$	$\delta=10°$	$\delta=20°$
$\delta'=50°$	3·4	4·0	5·0	7·0
$\delta'=60°$	4·3	5·2	6·7	9·2
$\delta'=70°$	4·7	6·0	7·6	9·9
$\delta'=80°$	4·7	6·0	7·7	9·7

TABLEAU XIV.—VALEURS PROBABLES DE SÉRIES DE 8 ÉTOILES AU SUD ET 4 AU NORD À LA LATITUDE 35°

—	$\delta=-10°$	$\delta=0°$	$\delta=10°$	$\delta=20°$
$\delta'=50$	6·5	7·4	8·7	10·6
$\delta'=60°$	7·4	8·6	9·8	11·0
$\delta'=70°$	7·3	8·5	9·6	10·2
$\delta'=80°$	6·6	7·7	8·7	9·3

TABLEAU XV.—MAXIMUM DE VALEURS PROBABLES DE SÉRIES DE 12 ÉTOILES À LA LATITUDE 55°.

—	δ = 10°		δ = 20°		δ = 30°		δ = 40°	
	V	n'	V	n'	V	n'	V	n'
δ' = 70°	9·7	8·1	10·1	7·6	10·6	6·8	11·1	5·5
δ' = 80°	8·2	6·6	8·9	6·0	9·6	5·2	10 4	4·0
δ' = 90°	6·8	5·6	7·6	5·1	8·6	4·3	9 7	3·2

TABLEAU XVI.—VALEURS PROBABLES DE SERIES DE 10 ÉTOILES AU SUD ET 8 AU NORD À LA LATITUDE 55°.

—	δ = 10°	δ = 20°	δ = 30°	δ = 40°
δ' = 70°	3 4	4·0	4·9	6·9
δ' = 80°	4·0	4·9	6·3	8·7
δ' = 90°	4·1	5·2	6·8	9·1

TABLEAU XVII.—VALEURS PROBABLES DE 8 ÉTOILES AU SUD ET 4 AU NORD À LA LATITUDE 55°.

—	δ = 10°	δ = 20°	δ = 30°	δ = 40°
δ' = 70°	6·4	7·3	8·5	10·4
δ' = 80°	6·7	7·9	9·2	10·4
δ' = 90°	6·3	7·4	8·5	9·5

TABLEAU XVIII.—VALEURS PROBABLES COMPARATIVES DE SÉRIES DE TEMPS.

Nombre des polaires.	δ'	Nombre des étoiles du sud.	δ	Méthode d'observation.	Valeur probable.
*2	76° 45′	10	14°	Sans renversement......	6·0
†2	78° 19′	10	14°	" "	6·1
‡2	83° 30′	10	14°	" "	6·2
2	75°	10	25°	" "	8·0
2	"	12	"	" "	8·6
2	"	4	"	Avec renversement.........	8·3
2	"	6	"	" "	10·5
3	"	6	"	" "	12·5
3	"	8	"	" "	14·8
4	"	8	"	" "	16·6

* Valeurs des moyennes réelles de δ et δ' sur un grand nombre de séries observées autrefois.

† Condition $[A]=0$ remplie.

‡ Si $\delta=14°$, $n=10$, $n'=2$, W est un maximum quand $\delta'=83° 30'$

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

R. M. STEWART.

ANNEXE N° 4

RAPPORT DE L'ASTRONOME EN CHEF, 1908

TABLEAU DES OBSERVATIONS DE LONGITUDE ET DE LATITUDE, 1907

PAR

J. MACARA

TABLE DES MATIERES.

CARTE.

ANNEXE N° 4.

TABLEAU DES OBSERVATIONS DE LONGITUDE ET DE LATITUDE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE FÉDÉRAL,
OTTAWA, CANADA, 31 mars 1910.

M. W. F. KING, B.A., L.L.D.,
Astronome en chef,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint un tableau des différences de longitude et de latitude relevées en 1907 aux différentes stations. J'y ai aussi joint une description de ces stations. Un tableau synoptique donnant la longitude et la latitude des diverses stations figure à la page 342.

La carte ci-jointe indique la situation des différentes stations astronomiques établies jusqu'à la date du présent rapport.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. MACARA.

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE DAWSON ET LA FRONTIERE.

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne	v.	
1907.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.		
13 juin	7 10·023	7 10·044	+3 12·208	+2 18·279	6 16·094	6 16·115	6 16·105	....	....
16 "	20·552	20·560	3 20·015	+2 15·680	16·217	16·225	16·221	....	....
20 "	42·680	42·676	3 31·862	+2 05·323	16·141	16·137	16·139	....	....
25 "	8 02·172	8 02·191	3 44·196	+1 58·130	16·106	16·125	16·115	....	....
26 "	04·416	04·439	+3 47·071	+1 58·721	16·066	16·089	16·078	....	....
28 "	06·737	06·783	3 51·121	+2 00·491	16·107	16·153	16·130	....	....

Observateurs : { Ouest—W. C. Jaques.
{ Est—F. A. McDiarmid.

	h.	m.	s.
Moyenne		6	16·131
Longitude de la frontière	9	24	00·027
" Dawson	9	17	43·896

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE SELKIRK ET DAWSON.

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.		
5 juillet	8 58·467	8 58·537	+ 9·261	—35·953	8 13·253	8 13·323	8 13·288	.....	.....
7 "	9 10·513	9 10·583	+14·854	—42·418	13·241	13·311	13·276	.....	.....
11 "	9 27·740	9 27·785	+22·327	—52·055	13·358	13·393	13·375	.....	.....
13 "	9 34·654	9 34·680	+24·119	—57·256	13·279	13·305	13·292	.....	.....
14 "	9 39·922	9 39·938	+27·479	—59·214	13·229	13·245	13·237	.....	.....

Observateurs : Ouest—W. C. Jaques.
Est—F. A. McDiarmid.

	h.	m.	s.
Moyenne		8	13·294
Longitude de Dawson	9	17	43·896
" Selkirk	9	09	30·602

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE TANTALUS ET DAWSON.

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.		
18 juillet	16 21·114	16 21·150	+38·838	−3 07·011	12 35·265	12 35·301	12 35·283	....	....
20 "	23·457	23·481	+41·083	−3 07·050	35·324	35·348	35·336	....	....
22 "	23·496	23·514	+43·809	−3 04·402	35·285	35·303	35·294	....	....
23 "	21·785	21·821	+43·613	−3 02·889	35·283	35·319	35·301	....	....
24 "	21·432	21·469	+44·291	−3 01·807	35·334	35·371	35·352	....	....

Observateurs : { Ouest—W. C. Jaques.
{ Est—F. A. McDiarmid.

	h.	m.	s.
Moyenne		12	35·313
Longitude de Dawson	9	17	43·896
" Tantalus	9	05	08·583

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE WHITEHORSE ET DAWSON.

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne	v.	
1907.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.		
29 juillet	19 21·000	19 21·056	+59·823	—48·854	17 32·323	17 32·379	17 32·351	.....	.....
30 "	22·312	22·357	1 02·269	—47·699	32·344	32·389	32·366	.....	.....
31 "	20·387	20·443	1 01·470	—46·625	32·292	32·348	32·320	.....	.....
2 août	26·058	26·111	1 06·301	—47·549	32·208	32·261	32·235	.....	.....

Observateurs : { Ouest—W. C. Jaques.
{ Est—F. A. McDiarmid.

	h.	m.	s.
Moyenne		17	32·318
Longitude de Dawson	9	17	43·896
" Whitehorse	9	00	11·578

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE PEMBROKE ET OTTAWA (OBSERVATOIRE DE L'ÉTAT).

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	*v.*	
1907.	m. s.	m. s.	s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	s.
3 août	5 00·156	5 00·051	−20·118	14·358	5 34·632	5 34·527	5 34·580	·007	·077
6 "	00·484	00·403	−20·790	13·373	·647	·566	·606	·033	·040
7 "	00·830	00·761	−20·870	12·899	·599	·530	·564	−·009	·035
8 "	00·689	00·617	−21·343	12·546	·578	·506	·542	−·031	·036

Observateurs { Ouest—C. A. French.
{ Est—R. M. Stewart.

	h.	m.	s.
Moyenne		5	34·573
Equation personnelle			·503
$\Delta\lambda$		5	35·076
λ Ottawa (Observatoire de l'Etat)	5	02	51·797
λ Pembroke	5	08	26·873

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE LE SOMMET DE WHITE-PASS ET DAWSON.

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.		
7 août	20 11·890	20 11·938	+ 1 08·510	− 1 52·938	17 10·442	17 10·490	17 10·466	....	....
13 "	25·506	25·552	+ 1 11·599	− 2 03·609	10·298	10·344	10·321	....	....
16 "	38·978	39·064	1 14·001	− 2 14·640	10·337	10·423	10·380	....	....

Observateurs : { Ouest—W. C. Jaques.
Est — F. A. McDiarmid.

	h.	m.	s.
Moyenne		17	10·389
Longitude de Dawson	9	17	43·896
Longitude de White-Pass	9	00	33·507

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE MATTAWA ET OTTAWA (OBSERVATOIRE DE L'ÉTAT).

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	s.
22 août	11 42·760	11 42·674	− 5·506	8·911	11 57·177	11 57·091	11 57·134	·031	·043
23 "	42·729	42·631	− 5·740	8·709	57·178	57·080	57·129	·026	·049
28 "	36·056	35·960	−13·102	7·917	57·075	56·979	57·027	− ·076	·045
29 "	35·299	35·209	−13·989	7·878	57·166	57·076	57·121	·018	·045

Observateurs : { Ouest—C. A. French.
{ Est — R. M. Stewart.

	h.	m.	s.
Moyenne		11	57·103
Equation personnelle			·503
$\Delta\lambda$		11	57·606
λ Ottawa (Observatoire de l'Etat)	5	02	51·797
λ Mattawa	5	14	49·403

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE LABELLE ET OTTAWA (OBSERVATOIRE DE L'ÉTAT).

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.		
17 septembre	2 49·561	2 49·702	+7·792	+1 15·607	3 57·376	3 57·517	3 57·446	...	...
18 "	2 51·190	2 51·326	+7·577	1 13·621	3 57·234	3 57·370	3 57·302	...	...

Observateurs : { Ouest—R. M. Stewart.
Est—F. A. McDiarmid.

	h.	m.	s.
Moyenne		3	57·374
Longitude d'Ottawa (Obs. de l'Etat)	5	02	51·797
" de Labelle	4	58	54·423

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE CHAPLEAU ET OTTAWA (OBSERVATOIRE DE L'ÉTAT).

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	s.
20 septembre	32 01·978	32 01·765	1 23·624	7·052	30 45·406	30 45·193	30 45·300	− ·093	·106
21 "	02·377	02·171	1 23·733	6·831	·475	·269	·372	− ·021	·103
22 "	03·627	03·424	1 24·747	6·650	·530	·327	·428	·035	·102
25 "	08·301	08·099	1 28·975	6·200	·526	·324	·425	·032	·101
30 "	17·004	16·784	1 37·063	5·611	·552	·332	·442	·049	·110

	h.	m.	s.
Moyenne		30	45·393
Equation personnelle			·503
Δλ		30	45·896
λ Ottawa (Obs. de l'Etat)	5	02	51·797
λ Chapleau	5	33	37·693

Observateurs : { Ouest—C. A. French.
Est—R. M. Stewart.

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE ROBERVAL ET OTTAWA (OBSERVATOIRE DE L'ETAT).

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.		
25 septembre........	13 57·568	13 57·725	+ 6·733	+ 6·727	13 57·562	13 57·719	13 57·640	....	....
1er octobre........	14 23·108	14 23·303	+ 6·023	−19·631	57·454	57·649	57·552	....	....

Observateurs : { Ouest—R. M. Stewart.
{ Est—F. A. McDiarmid.

	h.	m.	s.
Moyenne......................		13	57·596
Longitude d'Ottawa (Obs. de l'Etat)	5	02	51·797
" de Roberval..........	4	48	54 201

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE LE LAC EDOUARD ET OTTAWA (OBSERVATOIRE DE L'ÉTAT).

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.		
2 octobre	14 08·850	14 09·047	+ 5·930	−17·378	13 45·542	13 45·739	13 45·641	....	....
4 "	18·253	18·457	+ 5·726	−26·917	45·610	45·814	45·712	....	....
5 "	24·289	24·388	+ 5·703	−32·968	45·618	45·717	45·668	....	....

Observateurs : { Ouest—R. M. Stewart.
Est—F. A. McDiarmid.

	h.	m.	s.
Moyenne		13	45·674
Longitude d'Ottawa (Obs. de l'Etat)	5	02	51·797
" du Lac Edouard	4	49	06·123

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE SCOTIA JONCTION ET OTTAWA (OBSERVATOIRE DE L'ÈTAT).

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	s.
8 octobre	14 43·357	14 43·249	29·941	5·623	14 19·039	14 18·931	14 18·985	– ·047	·054
15 "	15 01·122	15 01·029	47·498	5·408	19·032	18·939	18·986	– ·046	·047
18 "	15 07·398	15 07·280	53·755	5·497	19·140	19·022	19·081	·049	·059
20 "	15 10·470	15 10·393	56·967	5·613	19·116	19·039	19·077	·045	·039

Observateurs : { Ouest—C. A. French. / Est—R. M. Stewart.

	h.	m.	s.
Moyenne		14	19·032
λ Ottawa (Obs. de l'Etat)	5	02	51·797
λ Scotia-Jonction	5	17	10·829

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE RIVIÈRE-A-PIERRE ET L'OBSERVATOIRE DE L'ÉTAT, OTTAWA.

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	*v*.	
1907.	m. s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.		
13 octobre	12 51·586	12 51·729	+5·426	1 21·865	14 08·025	14 08·168	14 08·097	....	....
15 "	12 39·435	12 39·662	+5·408	1 33·927	14 07·954	14 08·181	14 08·068	....	....

Observateurs : { Ouest—R. M. Stewart.
Est—W. C. Jaques.

	h.	m.	s.
Moyenne		14	08·083
Longitude d'Ottawa (Obs. de l'Etat)	5	02	51·797
" de Rivière-à-Pierre	4	48	43·714

DIFFÉRENCE DE LONGITUDE ENTRE BARRY-BAY ET L'OBSERVATOIRE DE L'ÉTAT, OTTAWA.

Date.	Différence de chronographe.		Correction d'horloge.		Différence de longitude.				Temps de transmission.
	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Station de l'ouest.	Station de l'est.	Signaux de l'ouest.	Signaux de l'est.	Moyenne.	v.	
1907.	m. s.	m. s.	s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	s.
26 octobre...........	8 01·311	8 01·267	16·590	6·083	7 50·804	7 50·760	7 50·782	·047	·022
30 "	08·397	08·361	24·259	6·616	50·754	7 50·718	7 50·736	·001	·018
31 "	10·455	10·435	26·599	6·841	50·697	7 50·677	7 50·687	– ·048	·010

Observateurs : { Ouest—C. A. French.
Est—R. M. Stewart.

	h.	m.	s.
Moyenne................		7	50·735
λ Ottawa (Obs. de l'Etat).	5	02	51·797
λ Barry-Bay............	5	10	42·532

LONGITUDE ET LATITUDE DES STATIONS RELEVÉES EN 1907.

Endroit.	Différence de longitude.	A.	Longitude.	Longitude.	Latitude.
	m. s.		h. m. s.	° ′ ″	° ′ ″
Dawson	6 16·131	Frontière	9 17 43·896	139 25 58·44	64 03 23·15
Selkirk	8 13·294	Dawson	9 09 30·602	137 22 39·03	62 46 20·98
Tantalus	12 35·313	"	9 05 08·583	136 17 08·75	62 05 28·56
Whitehorse	17 32·318	"	9 00 11·578	135 02 53·67	60 43 17·17
Pembroke	5 34·573	Observatoire de l'Etat	5 08 26·873	77 06 43·10	45 49 42·15
White-Pass	17 10·389	Dawson	9 00 33·507	135 08 22·61	59 37 28·66
Mattawa	11 57·103	Observatoire de l'Etat	5 14 49·403	78 42 21·05	46 18 40·55
Labelle	3 57·374	" "	4 58 54·423	74 43 36·35	46 17 02·27
Chapleau	30 45·393	" "	5 33 37·693	83 24 25·40	47 50 31·21
Roberval	13 57·596	" "	4 48 54·201	72 13 33·02	48 31 03·68
Lac Edouard	13 45·674	" "	4 49 06·123	72 16 31·85	47 39 34·25
Scotia-Jonction	14 19·032	" "	5 17 10·829	79 17 42·44	45 30 46·75
Rivière-à-Pierre	14 08·083	" "	4 48 43·714	72 10 55·71	46 59 16·90
Barry-Bay	7 50 735	" "	5 10 42·532	77 40 37·98	45 29 17·11
Port de Michipicoten	....	....	....	....	47 57 40·16

POSITIONS LOCALES DES STATIONS ASTRONOMIQUES.

Dawson.—Le massif est à 168·3 pieds à l'est et 7·1 pieds au nord du coin sud-est de la bâtisse de l'administration.

Selkirk.—Le massif est à 32 pieds à l'est et 22·5 pieds au sud du coin nord-est du bureau de télégraphe du gouvernement.

Tantalus.—Le massif est à 150·8 pieds au nord et 32 pieds à l'ouest de l'angle nord-ouest des casernes de la gendarmerie à cheval du Nord-Ouest.

Whitehorse.—Le massif est juste en arrière du bureau de télégraphe du gouvernement, et est à 336·1 pieds au nord et 379·7 pieds à l'ouest du point central de l'intersection de la rue Main et du chemin de fer White-Pass et Yukon.

Pembroke.—Le massif est à 98·2 pieds au nord et 167·5 pieds à l'est de l'intersection de la limite est de la rue St. John avec la limite sud de la rue Wellington.

White-Pass.—Le massif est à 111·1 pieds au nord et 45·9 pieds à l'ouest de la borne en bronze sur la ligne frontière Canada-Alaska, au sommet de White-Pass.

Mattawa.—Le massif est à 419·6 à l'est et 56·2 pieds au sud du coin sud-ouest de la bâtisse de la gare du chemin de fer Pacifique-Canadien.

Labelle.—Le massif est à 1,685 pieds à l'est et 82 pieds au sud du point central de l'intersection du chemin de fer Pacifique-Canadien et du chemin Berthiaume. Cette intersection se trouve à environ 470 pieds à l'est de la bâtisse de la gare du chemin de fer Pacifique-Canadien.

Chapleau.—Le massif est à 174·7 pieds à l'ouest et 432·3 pieds au sud de l'enseigne de la traverse du chemin de fer Pacifique-Canadien. Cette traverse est à environ 300 pieds à l'ouest de la bâtisse de la gare du chemin de fer Pacifique-Canadien.

Roberval.—Le massif est à 138·2 pieds au nord et 47·1 pieds à l'ouest du point central de l'intersection du chemin de fer Québec et Lac-Saint-Jean et du chemin de Roberval.

Lac-Edouard.—Le massif est à 332·4 pieds à l'est et 40·6 pieds au nord du coin nord-est de la bâtisse de la gare du chemin de fer Québec et Lac-Saint-Jean.

Scotia-Junction.—Le massif est à environ un demi-mille à l'est de la bâtisse de la gare du chemin de fer Grand-Tronc et est à 249·4 pieds au nord et 7·5 pieds à l'est du poteau indicateur à la traverse du chemin de fer Grand-Tronc.

Rivière-à-Pierre.—Le massif est à 120·2 pieds à l'ouest et 39·3 pieds au nord du coin nord-ouest de la bâtisse de la gare du chemin de fer Québec et Lac-Saint-Jean.

Barry-Bay.—Le massif est à environ 200 pieds au sud de la bâtisse de la gare du chemin de fer Grand-Tronc et à 106·9 pieds au sud et 1·1 pied à l'est du coin nord-ouest de l'hôtel Balmoral.

Port de Michipicoten.—Le massif est à 4·5 pieds au nord et 104 pieds à l'ouest du coin nord-ouest de l'Algoma-Inn.

Observatoire du Canada.—Le point de référence des longitudes observées en 1907 est une salle méridienne temporaire, dont le méridien est $0^s{\cdot}12$ à l'est du centre de la coupole de l'observatoire.

ANNEXE 5

RAPPORT DE L'ASTRONOME EN CHEF, 1908

ÉTAT DES TRAVAUX FAITS DANS LA DIVISION DE LA PHOTOGRAPHIE

PAR

J. D. WALLIS

ANNEXE N° 5.

ETAT DES TRAVAUX FAITS DANS LA DIVISION DE LA PHOTOGRAPHIE.

Par J. D. Wallis.

—	Grandeur des plaques et des impressions.											Total.
	3¼ x 4¼	4 x 5	4¾ x 6½	5 x 7	8 x 10	10 x 14	11 x 14	16 x 20	24 x 36	8 x 36	30 x 40	
Plaques négatives......	....	....	821	....	117	......	63	84	.....	.....	....	1,085
Pellicules négatives....	......	170	......	....	......	....	......	......	......	....	.	170
Impressions au noir, au blanc et au bleu.	.....	.....	.....	......	......	......	......	.....	...	......	41	41
Impress. au platinum..	......	......	......	60	....	....	...	......	......	....	.....	60
Impres. au papier Argo	......	284	476	1,821	395	.....	......	......	......	.....	.....	2,976
Impressions au bromure	......	......	......	....	......	1,542	113	401	36	103	13	2,208
Transparences........ .	135	....	......	......	....	......	......	......	....	......	......	135
Sismogrammes	......	......	......	......	....	....	......	......	.....	365	....	365
Plaq. develop. au soleil.	......	.....	....	....	244	......	......	.....	......	......	......	244
Total.	135	454	1,297	1,881	756	1,542	176	485	36	468	54	7,284

J. D. WALLIS,
Photographe.

ANNEXE 6

RAPPORT DE L'ASTRONOME EN CHEF, 1908

DÉTERMINATION DES ORBITES DES BINAIRES SPECTROSCOPIQUES

PAR

W. F. KING, LL. D.

ILLUSTRATIONS.

ANNEXE 6.

(Reproduit du *Astrophysical Journal,* volume XXVII, n° 2.)

DETERMINATION DES ORBITES DE BINAIRES SPECTROSCOPIQUES.

Par W. F. King, LL.D.

Si l'on suppose que l'orbite de l'étoile est une ellipse décrite autour d'un centre de force dans un foyer, le diagramme ou la figure formée, en prenant les vitesses dans la ligne de visée comme ordonnées et le temps correspondant comme abscisses, sera une courbe périodique, d'après laquelle peuvent être déterminés les éléments de l'orbite, viz.: le temps périodique, l'excentricité, la longitude du périastre depuis le nœud ascendant, la projection de l'axe majeur sur la ligne de visée, et la vélocité de l'ensemble du système, c'est-à-dire du centre de gravité du système ou du foyer de l'orbite elliptique.

Diverses méthodes ont été données pour déterminer ces éléments, méthode géométrique, comme celle de Lehmann-Filhès, dépendant de la comparaison d'aires de certaines parties de la courbe; ou analytique, comme celle de Russell, employant une série Fourier.

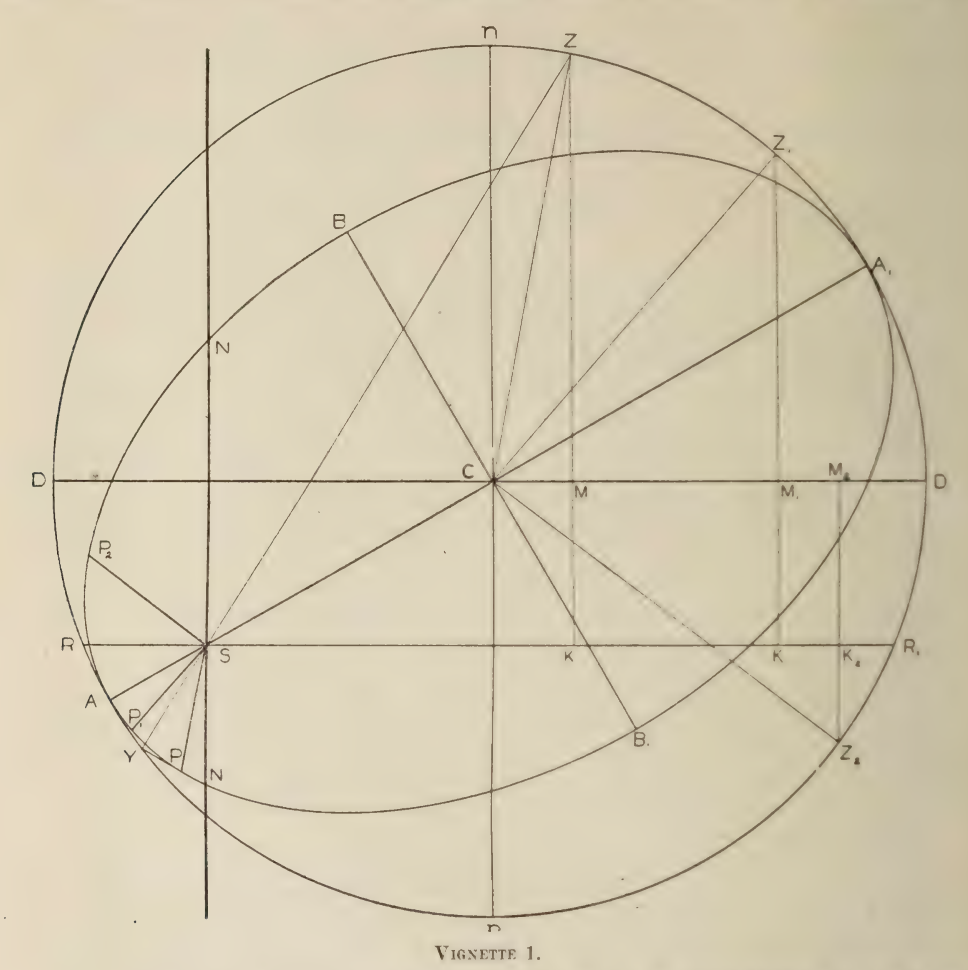
La courbe des vélocités de lignes-de-visées à l'observation diffère de la vraie courbe, à raison des erreurs d'observation. La méthode des petits carrés peut être employée pour corriger les premières valeurs des éléments, et pour donner les valeurs les plus probables.

Les spectres de certains types, cependant, sont difficiles à mesurer avec exactitude, avec ce résultat que le diagramme des vélocités observées peut offrir des différences avec la courbe théorique, ayant un rapport considérable avec la vélocité, de sorte que l'on ne peut se fier à la méthode à moins que l'on ne fasse des approximations successives, ce qui demande beaucoup de travail. Dans ces cas-là, on peut avoir recours à la correction du diagramme.

On trace à main levée une courbe ayant aussi près que possible la forme que devrait avoir la courbe de vélocité, et représentant d'aussi près que possible les observations. Cette courbe peut être ajustée de manière à remplir certaines conditions théoriques, quant à l'égalité des aires, etc. (méthode Lehmann-Filhès). Les éléments sont déterminés d'après cette courbe, et d'après ces éléments des éphémérides sont calculées et un nouveau diagramme est tracé représentant ces éléments. La comparaison de celle-ci avec la première courbe indique la correction des éléments, d'où l'on peut obtenir une meilleure concordance avec les observations. On fait alors de nouvelles éphémérides avec les valeurs corrigées des éléments, et ensuite une comparaison avec les observations. Au moyen d'essais successifs de cette manière, les valeurs des éléments concordant de très près avec les observations sont finalement obtenues. C'est la méthode qui a été suivie ici pour obtenir les éléments des orbites des étoiles du type primaire, et je remarque, à quelques orbites qui ont été publiés récemment par l'observatoire Lick, que le même procédé y a été adopté.

Le présent travail a pour objet d'offrir une méthode à l'aide de laquelle une partie aussi considérable que possible de la vérification des diagrammes successifs et de la préparation des éphémérides pourra se faire graphiquement.

Soit l'ellipse $A\ B\ A_1\ B_1$, dans la vignette 1, représentant l'orbite de l'étoile, S le centre de force du foyer, AA_1 l'axe majeur, N le nœud ascendant, N_1 le nœud descendant. Soit P la position de l'étoile dans son orbite à n'importe quel temps. Nous supposerons que le mouvement de P est comme celui d'une horloge. Tirez SY perpendiculaire à la tangente à P. Le point Y, en vertu d'une propriété de l'ellipse, tombera sur le cercle $AZZ_1\ A_1$, décrit sur l'axe majeur comme diamètre. Si h représente le



VIGNETTE 1.

double de l'aire décrite dans l'unité de temps, v la vitesse du corps dans son orbite (par rapport à S censé fixe), et si nous prolongeons YS jusqu'à ce qu'elle rencontre encore le cercle au point Z.

$$SY \cdot SZ = SA_1 \cdot SA = a^2\ (1-e)^2.$$

d'où

$$v = \frac{h}{a^2(1-e^2)} \cdot SZ.$$

SZ est donc proportionnelle à la vitesse à P, et perpendiculaire à sa direction. Par conséquent, le cercle $AZZ_1\ A_1$ est l'odographe de l'orbite, changé dans l'échelle dans la proportion $1 : \dfrac{a^2(1-e^2)}{h}$ et tourné à angle droit.

Tirez RSR_1 par S, et DCD_1, par le centre C, perpendiculairement à la ligne des nœuds. Tracez ZMK perpendiculaire à ces deux lignes et les coupant en M et M. Alors

ZK est proportionnelle à cette composante de la vitesse par rapport à S, qui est perpendiculaire à la ligne des nœuds et dans le plan de l'orbite. Si le plan de l'orbite est incliné sur la ligne de visée à un angle de $90° - i$, $ZK \sin i$ est proportionnelle à la vitesse dans la ligne de visée.

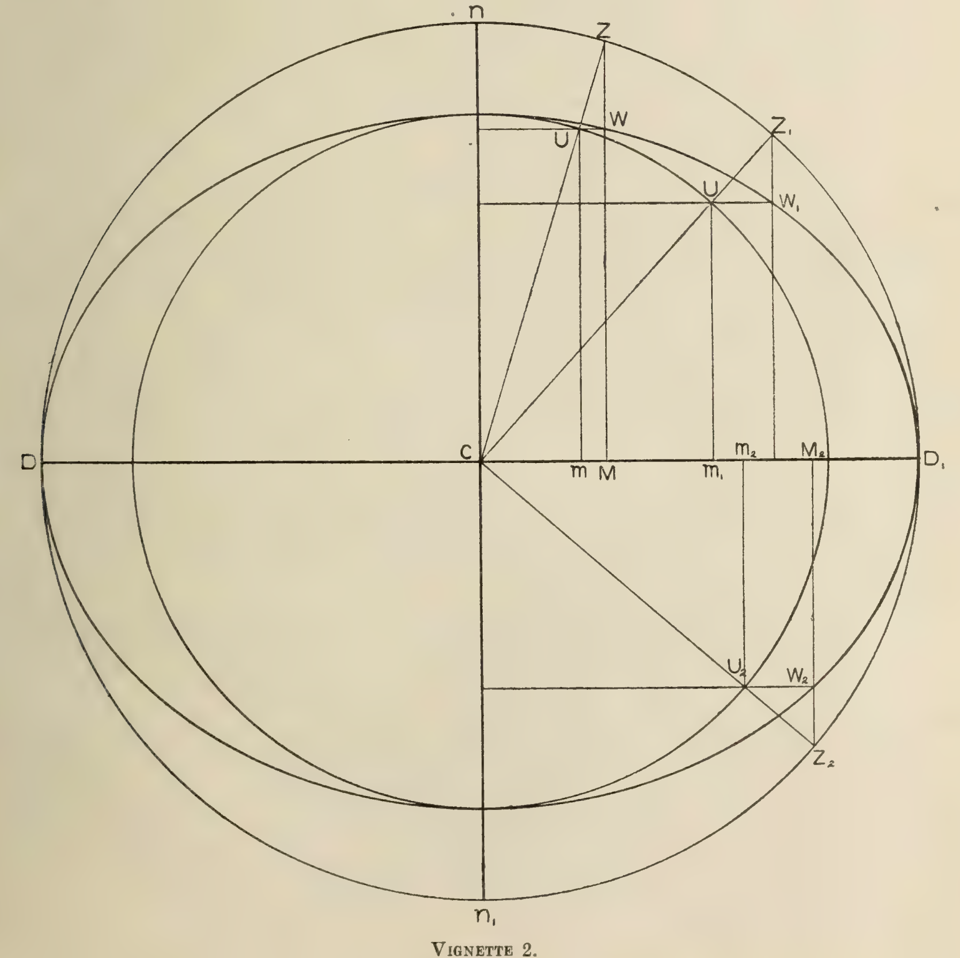
En multipliant toutes les ordonnées, comme ZR, du cercle par sin i, nous trouvons évidemment pour l'odographe des vitesses dans la ligne de visée une ellipse dont l'axe semi-majeur est proportionnel à CD ou a, et l'axe semi-mineur à a sin i.

On doit remarquer qu'en vertu d'une propriété de l'ellipse et du cercle sur son axe majeur, CZ est parallèle à SP. Ainsi donc, quand P partant du nœud ascendant a tourné un angle u vers le foyer, le point correspondant de l'odographe elliptique a l'angle excentrique u (compté de l'axe mineur). La vitesse dans la ligne de visée (en considérant encore S comme en repos) est donc

$$(ZM + MK) \sin i = a \sin i \cos u + MK \sin i.$$

Cela comprend une partie constante MK sin i qui est égale à SM sin i cos ω (ω indiquant la longitude de l'apside comptée du nœud ascendant) ou ae sin i cos ω; et une partie variable a sin i cos u.

Maintenant, supposons que l'échelle de la figure a été changée en multipliant toutes les lignes qui s'y trouvent par $\frac{h}{a^2(1-e^2)}$; alors le cercle $AZZ_1 A_1$ devient l'odographe dans l'orbite, et



VIGNETTE 2.

l'ellipse obtenue en multipliant les ordonnées perpendiculaires à RSR_1 par sin i devient l'odographe des vitesses observées. En comparant cette ellipse avec la figure ou diagramme des vitesses observées dans la ligne de visée, nous voyons (en supposant que l'observation soit exempte d'erreur) que les deux courbes ont les mêmes ordonnées mais différentes abscisses; celles de la figure ou du graphique (*graph*) étant proportionnelles au sinus de l'angle excentrique mesuré de l'axe mineur, c'est-à-dire, au sinus de la longitude (u) à compter du périastre.

La vignette 2 laisse voir dans le cercle $AZZ_1\ A_1$ l'odographe orbital, et dans l'ellipse $AWW_1\ A_1$ l'odographe de la ligne de visée, ayant pour ordonnées MW, M_1, W_1, etc., égalant MZ sin i, $M_1\ Z_1$ sin i, etc. Réduisez toutes les abscisses de l'ellipse dans le même rapport, en multipliant par sin i. Alors l'ellipse devient le cercle UU_1. U_2 décrit sur l'axe mineur comme diamètre.

En considérant les triangles semblables ZMC, UMC, etc., on voit que les nouvelles positions U, U_1 . . . . des points W, W_1, W_2 tombent sur les lignes droites qui joignent C avec Z, Z_1, Z_2, etc. Par conséquent, les longitudes ne sont pas changées, et le cercle U, U_1, U_2 peut être pris comme l'équivalent de l'odographe des vitesses observées. Le problème se réduit à la comparaison d'un cercle avec une courbe dans laquelle les abscisses sont proportionnelles au temps.

Le rayon du cercle peut être indiqué par K. Aux termes des éléments de l'ellipse,

$$K = a\frac{h}{a^2(1-e^2)}\sin i = \frac{h \sin i}{a(1-e^2)}.$$

on trouve h par le temps périodique U, car

$$h = \frac{2\pi a^2 \sqrt{1-e^2}}{U}.$$

$$\therefore K = \frac{2\pi a}{U\sqrt{1-e^2}} \sin i.$$

K est égal à la demi-différence entre le maximum et le minimum de vitesse dans la ligne de visée. Quand on l'a trouvé ainsi que e avec la précision voulue, la valeur de a sin i se trouve aussi d'après la formule ci-dessus. Les vignettes 3 et 4 aideront à faire comprendre l'application des principes ci-dessus dans la pratique.

D'abord, les vitesses observées ayant été rapportées comme ordonnées, avec le temps comme abscisses, une courbe est tracée à main levée à peu près de la forme particulière de la forme théorique, et passant à travers les points ou près des points qui représentent les observations individuelles. Les courbes dans les figures peuvent être prises comme représentant plus ou moins exactement un semblable diagramme d'observations. Dans les figures, les courbes ont été tracées avec exactitude pour deux excentricités, 0·75 et 0·10. Un cercle est tracé ayant pour diamètre la différence entre les ordonnées au maximum et au minimum, et ayant son centre sur la ligne à mi-distance entre les points maximum et minimum. Cette ligne, parallèle à l'axe des abscisses, peut être appelée la ligne centrale de la courbe.

Le temps périodique ayant été déterminé de la manière ordinaire, la longueur de l'abscisse qui lui correspond est divisée en n'importe quel nombre convenable de parties égales, disons 40; ce doit être un nombre pair. Les ordonnées pour ces abscisses sont placées dans le cercle, et l'on marque les points ainsi trouvées dans la circonférence de ce dernier. Si la courbe a la forme voulue, les points marqués sur la circonférence se trouvent à des distances inégales l'un de l'autre (sauf lorsque l'excentricité de l'orbite est zéro), mais ces distances inégales varieront uniformément. Les points seront rapprochés l'un de l'autre dans le voisinage d'un point du cercle, et se sépareront graduellement à mesure que nous nous en éloignerons dans l'une ou l'autre direction, jusqu'à ce qu'au point diamétralement opposé ils atteignent leur distance maxima l'un de l'autre. Il est évident que le premier point correspondra à l'apastre, et celui de la plus large séparation au périastre.

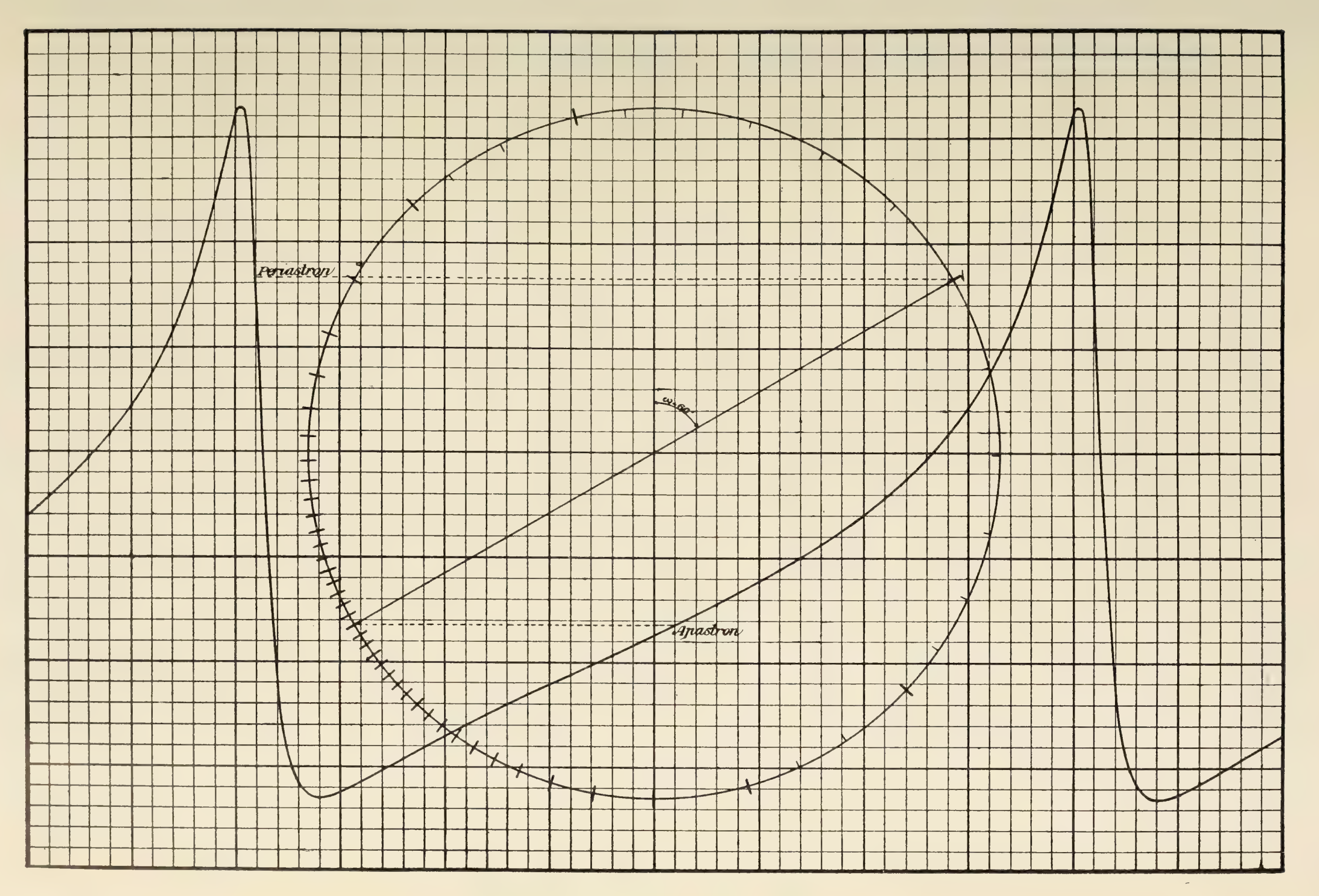


FIG. 3—Graphique pour $e = 0{\cdot}74$, $\omega = 60°$.

FIG. 4.—Graphique pour $e = 0\cdot10$, $\omega = 60°$.

S'il arrive, par hasard, que l'un des points de division de la ligne des abscisses corresponde à une abside, les divisions de la circonférence seront égales à des distances égales du diamètre absidal. Sinon, elles ne seront pas égales sur les deux côtés de ce diamètre, et le périastre ne coïncidera pas exactement avec une division, mais se trouvera en dedans de la plus grande division de la circonférence. De même l'apastre se trouve en dedans de la plus petite division. Nous pouvons, si nous le voulons, nous servir des positions approxiatives des absides ainsi trouvées pour faire partir nos quarantièmes de la période le long de la ligne des abscisses d'une nouvelle source, et ainsi deux des points du cercle coïncideront plus exactement avec les points des absides. De cette manière, étant donné un diagramme suffisamment rapproché de la forme théorique, la position du diamètre des absides peut être déterminée et l'angle ainsi formé avec l'axe de y mesuré avec un rapporteur. Cet angle est la longitude (ω) de l'abside.

On remarquera que cette méthode donne une preuve plus complète de l'exactitude du diagramme que la méthode de l'égalité des surfaces. Si elle n'est pas parfaite, les points sur la circonférence du cercle ne seront pas distribués dans l'ordre régulier de l'augmentation ou de la diminution des arcs inscrits. Si une ordonnée de la figure ou du graphique est trop longue ou trop courte, le point correspondant sur la circonférence sera trop près ou trop éloigné du diamètre vertical.

Si les points du maximum et du minimum de vitesse n'ont pas été bien déterminés, le diamètre du cercle sera trop long ou trop court. Dans le premier cas, tous les points sur la circonférence s'accumuleront loin du diamètre vertical, dans le deuxième cas, vers lui. Puisque les arcs du cercle représentent des différences de longitude correspondant aux intervalles de temps donnés, et $\frac{du}{dt}$ varie en raison inverse du carré de la distance du foyer, nous avons en mesurant les longueurs d et d_1 des arcs aux points dont les longitudes à compter du périastre sont

$$\frac{d}{d_1} = \frac{(1 + e\cos\theta)^2}{(1 + e\cos\theta_1)^2},$$

d'où l'excentricité peut être trouvée. Si nous mesurons les arcs au périastre et à l'apastre, nous avons

$$\frac{d}{d_1} = \left(\frac{1 + e}{1 - e}\right)^2.$$

Dans l'application de cette méthode, il suffit ordinairement de mesurer la corde au lieu des arcs, car à cette phase, il ne faut qu'une approximation. Si l'excentricité est si grande et augmente tellement les arcs près du périastre qu'ils ne peuvent être considérés égaux à leurs cordes, des points additionnels peuvent être interpolés près du périastre.

Cependant, il n'est pas désirable que l'on perde beaucoup de temps dans ces procédés préliminaires, car il n'est pas beaucoup facile que le premier diagramme soit tracé avec assez d'exactitude pour donner un bon résultat final. La valeur approximative relative de la longitude de l'arc et de l'excentricité, est cependant nécessaire pour la construction d'un meilleur diagramme ou des éphémérides.

La méthode en usage ici pour déterminer les éléments et établir des éphémérides est comme suit: en faisant usage de la formule analytique, les anomalies vraies correspondant à des parties aliquotes de la période de la binaire sont calculées pour toute excentricité donnée, et reportées sur la circonférence d'un cercle, pour servir de rapporteur. Une division de la période en quarante parties égales est généralement commode, quoique pour les grandes excentricités une plus grande subdivision doive se faire pour le voisinage du périastre. On voit le besoin aux figures 5, 6 et 7, qui font voir des rapporteurs tracés pour des excentricités de 0·70, 0·75 et 0·80 respectivement. L'anomalie correspondant à un quarantième de la période (ou 9° d'anomalie moyenne), comme on le voit à la figure 7, est presque de 90°. Des lignes intermédiaires près du périastre ont donc été interpolées (indiquées par des points dans la figure), divisant le

quarantième près du périastre en 6 parties égales, chacune d'elle correspondant à 1·5° d'anomalie moyenne (ce que l'on trouve suffisant avec les tables dont nous nous servons, qui donnent la solution de l'équation de Kepler pour chaque demi-degré). Le second intervalle à partir du périastre a été divisé en 3 parties égales (3 degrés d'anomalie moyenne).

Dans les figures 8, 9 et 10, tracées pour de petites excentricités, 0·5, 0·10 et 0·15 respectivement, les parties de la circonférence sont presque partout égales. Un certain nombre de ces rapporteurs, sur celluloïde transparente, ont été faits ici. Après que les ordonnées de la courbe ont été transférées sur les cercles, et la circonférence marquée, un choix parmi les rapporteurs fait voir lequel concorde mieux avec les points marqués, et ainsi l'on obtient la valeur de la longitude de l'abside et celle de l'excentricité de l'orbite. Des essais ici ont fait voir que l'excentricité peut ainsi être déterminée à moins de 0·01 quand la courbe de vitesse est tracée avec précision. Si elle n'est pas bien tracée, il n'est pas nécessaire de faire cette approximation rigoureuse.

Pour faire des éphémérides, étant donné l'excentricité e, la longitude d'apside ω, la course de vitesse $2K$, et la période U, procédez comme suit:—

Tracez un cercle de rayon K. Tracez son diamètre " vertical " et son diamètre " horizontal ", prolongeant celui-ci à la longueur nécessaire pour la période U suivant l'échelle de temps adoptée. Appliquez le rapporteur, fait pour l'excentricité e, avec son centre sur celui du cercle, et son diamètre absidal faisant un angle ω avec le diamètre vertical. Reportez sur le papier les lignes radiales représentant les anomalies correspondant aux divisions de la période, en notant leurs intersections avec la circonférence.

Après avoir divisé la ligne représentant la période en un nombre de parties correspondant au rapporteur, dressez à ces points des perpendiculaires de longueurs égales aux ordonnées correspondantes du cercle. Une courbe tracée à main levée par les extrémités des ordonnées donne la courbe requise ou l'éphéméride. Si, comme cela arrivera ordinairement, les observations sont rapportées et le graphique tracé sur du papier à profil, le procédé sera beaucoup plus court. Tracez le cercle de rayon K sur la même feuille ou une feuille semblable, placez-y au centre le rapporteur transparent avec le point du périastre à la longitude voulue ω du diamètre vertical, et notez les ordonnées des points d'intersection de la circonférence du cercle avec les lignes radiales du rapporteur. Ces ordonnées peuvent être immédiatement placées sur leurs abscisses correspondantes sans dessin ni mesurage.

Si l'on ne peut pas avoir une série de rapporteurs, comme ceux dont l'on fait usage ici pour les valeurs de e différant de 0·05, une autre méthode à laquelle on pourra recourir, ce sera de se servir d'un rapporteur ordinaire pour faire des arcs de 10°, disons, et alors les abscisses de la courbe de vélocité de temps peuvent être faites égales à la moyenne des anomalies correspondant aux anomalies vraies de chaque 10° autour de l'orbite. Cela peut facilement se faire avec une série de tables, comme il en a été calculé ici, donnant les parties de la période correspondant aux anomalies vraies de chaque 10° pour toutes les valeurs de e de 0 à 1, à des intervalles de 0·05.

Quand l'éphéméride a été tracée, on peut la retracer comme suit à une longitude absidale différente. Dans la figure 11, tracez CA et CB égales au rayon K du cercle générateur, et en y renfermant un angle (β) égal à celui dont l'on veut changer la longitude absidale. Il est évident que si le point C est placé sur la ligne centrale de la courbe, et A sur un point quelconque de la courbe, le point D où l'ordonnée de A rencontre une ligne passant par B parallèle à l'axe des abscisses sera un point sur la courbe correspondant à un orbite, de la même excentricité e, et longitude absidale $\omega + \beta$. Car si l'ordonnée de A est K sin $(\theta + \omega)$, θ étant l'anomalie vraie, celle de D sera K sin $(\theta + \omega + \beta)$, et l'abscisse (le temps) reste la même.

Pour diminuer la longitude absidale, mettez B sur la courbe et trouvez le point D_1 sur l'ordonnée de B, de sorte que AD_1 soit parallèle à l'axe des abscisses.

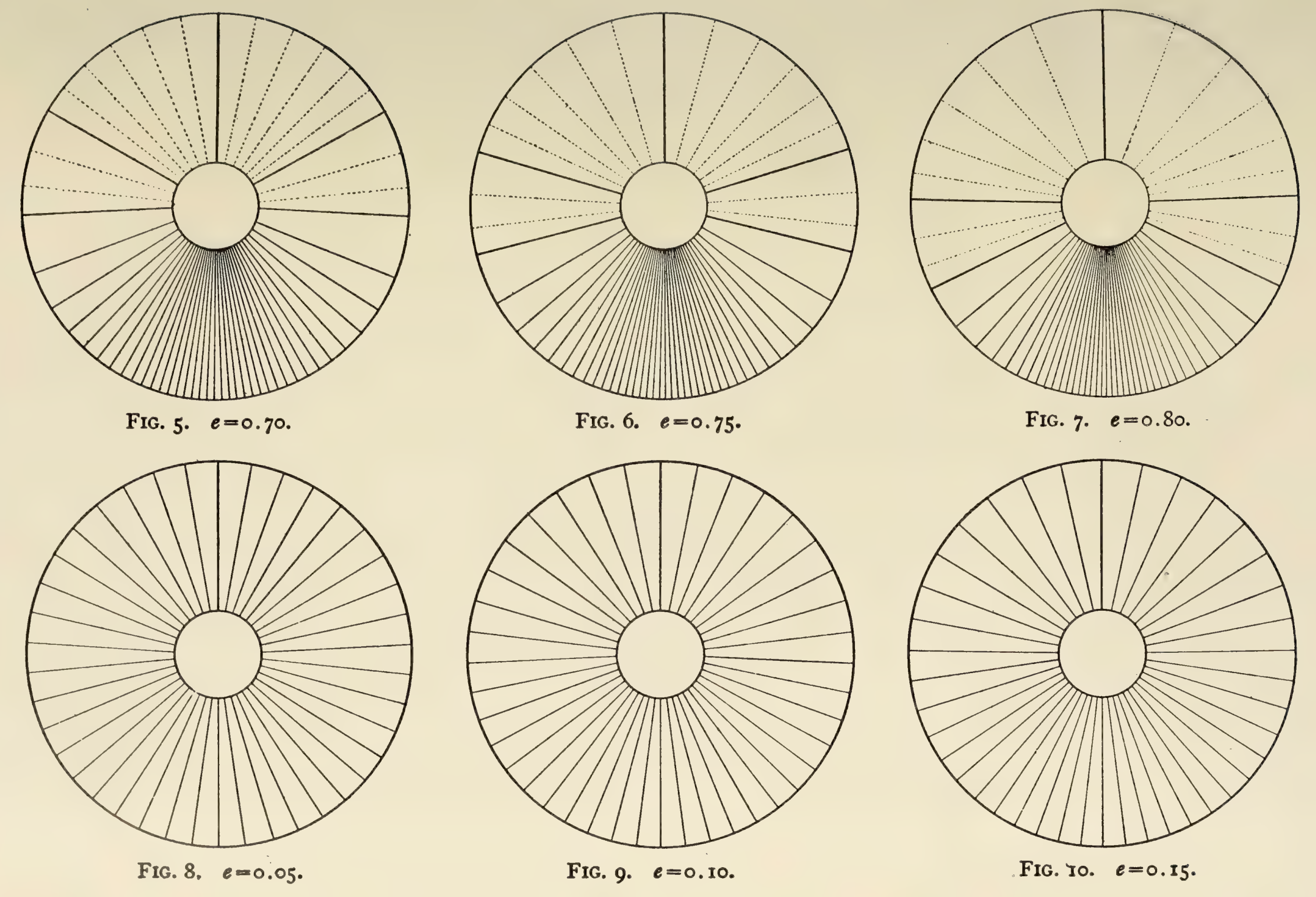


FIG. 5. $e=0.70$.

FIG. 6. $e=0.75$.

FIG. 7. $e=0.80$.

FIG. 8. $e=0.05$.

FIG. 9. $e=0.10$.

FIG. 10. $e=0.15$.

En pratique, une courbe peut être convertie très rapidement. Faites la construction sur du carton. Après avoir tracé les lignes CA et CB, décrivez un cercle sur AB comme diamètre. Découpez ce cercle dans le carton, en marquant sur sa circonférence le point A. Taillez le carton de manière qu'il y ait une pointe assez aiguë à C. Si la courbe a été tracée sur du papier à profil, l'intersection de l'ordonnée de A peut être suivie à l'œil en descendant jusqu'à son intersection avec la circonférence à D, et ce point marqué avec un crayon. En opérant ainsi avec un certain nombre de points, la courbe peut très facilement être tracée à la nouvelle longueur absidale.

Si l'on veut changer l'échelle des vitesses (*i.e.*, la valeur de K) et la longitude absidale en même temps, cela se peut au moyen d'une légère modification de la construction ci-dessus. Tirez CA (figure 12) comme avant, égale à K et $CB = K_1$ à un angle β avec CA (à droite ou à gauche suivant qu'il s'agisse d'augmenter ou de diminuer la longueur absidale).

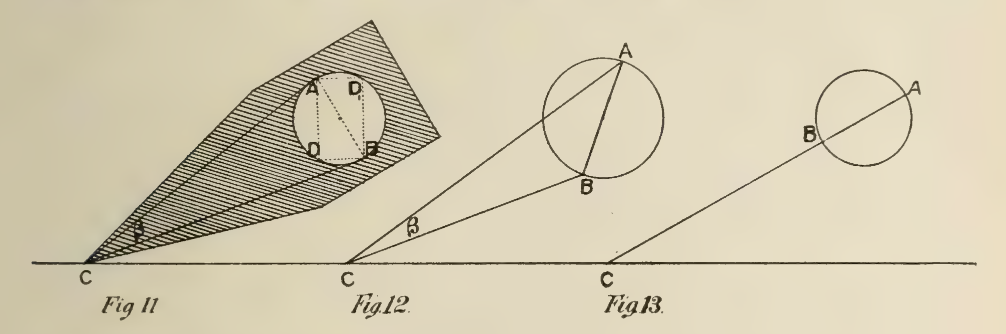


Fig 11 *Fig 12.* *Fig 13.*

Tracez le cercle sur AB comme diamètre, et faites comme avant pour tracer le courbe amendée.

Si l'on veut changer K pour K_1 sans changer ω, CA et CB sont tracées dans la même ligne (figure 13) et le cercle est décrit sur le diamètre AB comme avant.

Ces constructions suggèrent une méthode pour tracer des éphémérides.

Tracez un certain nombre de courbes typiques pour différentes excentricités, et pour toute longitude absidale convenable, soit de 0 à 90 degrés, et de n'importe quelle valeur. Cette courbe différera du graphique des observations quant à l'échelle des abscisses et à celle des ordonnées, et aussi par différentes proportions.

Les abscisses et les ordonnées peuvent être réduites avec le pantagraphe à l'échelle des abscisses établies par la longueur de la période de la binaire, puis le reste du changement de l'échelle des ordonnées pour concorder avec celle des vitesses observées peut se faire de la manière décrite ci-dessus, et en même temps toute longitude absidale requise peut être introduite. Cette méthode offrirait cet avantage qu'il n'y aurait qu'à tracer une seule fois la courbe typique pour une excentricité donnée, et par conséquent on pourrait la faire avec beaucoup de soin. On n'a pas encore trouvé de méthode acceptable pour changer l'excentricité.

Je désire faire des remerciements à M. Plaskett, dont le concours m'a été précieux dans la préparation de ce travail pour publication.

Observatoire astronomique du Canada,
31 janvier 1908.

Depuis que ce qui précède a été publié dans le *Astrophysical Journal,* les tableaux suivants ont été préparés. La première série comprend les anomalies vraies calculées par des anomalies moyennes de chaque 9 degrés autour de l'orbite, avec des valeurs intermédiaires en certains endroits, employées dans la construction des rapporteurs. La deuxième série contient des fractions de la période correspondant aux anomalies vraies de 10 degrés. Les premières sont calculées pour des valeurs de e entre 0 et 1 à des intervalles de 0·05, les autres pour des valeurs de e entre 0 et 0·70 à des intervalles de 0·05, et entre 0·70 et 1·00 à des intervalles de 0·025.

ANOMALIE VRAIE *v.*

M	*e*											
	·05		·10		·15		·20		·25		30	
°	°	′	°	′	°	′	°	′	°	′	°	′
9	9	58	11	2	12	18	13	44	15	25	17	24
18	19	53	22	1	24	26	27	13	30	25	34	6
27	29	46	32	52	36	18	40	14	44	38	49	36
36	39	34	43	29	47	48	52	36	57	52	63	37
45	49	14	53	50	58	52	64	16	70	5	76	14
54	58	48	63	56	69	26	75	12	81	14	87	29
63	68	14	73	46	79	30	85	25	91	29	97	35
72	77	32	83	16	89	6	94	59	100	52	106	41
81	86	42	92	28	98	14	103	55	109	31	114	58
90	95	43	101	23	106	56	112	20	117	32	122	32
99	104	36	110	1	115	17	120	17	125	4	129	34
108	113	20	118	26	123	16	127	49	132	7	136	8
117	121	58	126	37	130	59	135	2	138	48	142	20
126	130	29	134	36	138	26	·141	58	145	13	148	13
135	138	53	142	25	145	41	148	37	151	22	153	52
144	147	12	150	7	152	44	155	8	157	19	159	18
153	155	28	157	40	159	41	161	28	163	7	164	36
162	163	40	165	10	166	30	167	43	168	48	169	48
171	171	50	172	36	173	17	173	53	174	25	174	55
180	180	00	180	00	180	00	180	00	180	00	180	00
189	188	10	187	24	186	43	186	7	185	35	185	5
198	196	20	194	50	193	30	192	17	191	12	190	12
207	204	32	202	20	200	19	198	32	196	53	195	24
216	212	48	209	53	207	16	204	50	202	41	200	42
225	221	7	217	35	214	19	211	23	208	38	206	8
234	229	31	225	24	221	34	218	2	214	47	211	47
243	238	2	233	23	229	1	224	58	221	12	217	40
252	246	40	241	34	236	44	232	11	227	53	223	52
261	255	24	249	59	244	43	239	43	234	56	230	26
270	264	17	258	37	253	4	247	40	242	28	237	28
279	273	18	267	32	261	46	256	5	250	29	245	2
288	282	28	276	44	270	54	265	1	259	8	253	19
297	291	46	286	14	280	30	274	35	268	31	262	25
306	301	12	296	4	290	34	284	48	278	46	272	31
315	310	46	306	10	301	8	295	44	289	55	283	46
324	320	26	316	31	312	12	307	24	302	8	296	23
333	330	14	327	8	323	42	319	46	315	22	310	24
342	340	7	337	59	335	34	332	47	329	35	325	54
351	350	2	348	58	347	42	346	16	344	35	342	36
360	360	00	360	00	360	00	360	00	360	00	360	00

ANOMALIE VRAIE *v*.

M	*c*											
	·35		·40		·45		·50		·55		·60	
°	°	′	°	′	°	′	°	′	°	′	°	′
3	....		7	38	8	49	10	20	12	17	14	52
6	....		15	10	17	32	20	30	24	14	29	2
9	19	46	22	36	26	00	30	13	35	26	41	59
12	....		29	46	34	8	39	24	45	48	53	31
15	....		36	42	41	50	47	58	55	10	63	35
18	38	23	43	22	49	10	55	52	63	35	72	23
21	....		....		55	58	63	6	71	8	80	1
24	....		....		62	22	69	46	77	55	86	42
27	55	10	61	24	68	18	75	50	83	59	92	36
36	69	54	76	37	83	46	91	14	98	55	106	44
45	82	43	89	28	96	22	103	22	111	35	117	16
54	93	53	100	20	106	48	113	11	119	28	125	32
63	103	41	109	43	115	38	121	25	126	59	132	22
72	112	23	117	56	123	18	128	28	133	24	138	8
81	120	12	125	14	130	4	134	40	139	1	143	12
90	127	18	131	49	136	7	140	11	144	1	147	41
99	133	50	137	52	141	38	145	12	148	35	151	46
108	139	54	143	26	146	46	149	50	152	46	155	31
117	145	36	148	40	151	30	154	10	156	40	159	2
1 2	151	00	153	35	155	59	158	14	160	22	162	20
1 3	156	10	158	18	160	17	162	7	163	52	165	30
1 44	161	8	162	50	164	24	165	52	167	14	168	31
153	165	59	167	14	168	24	169	30	170	30	171	29
162	170	42	171	32	172	19	173	2	173	43	174	20
171	175	22	175	47	176	10	176	32	176	53	177	11
180	180	00	180	00	180	00	180	00	180	00	180	00
189	184	38	184	13	183	50	183	28	183	7	182	49
198	189	18	188	28	187	41	186	58	186	17	185	40
207	194	1	192	46	191	36	190	30	189	30	188	31
216	198	52	197	10	195	36	194	8	192	46	191	29
225	203	50	201	42	199	43	197	53	196	8	194	30
234	209	00	206	25	204	1	201	46	199	38	197	40
243	214	24	211	20	208	30	205	50	203	20	200	58
252	220	6	216	34	213	14	210	10	207	14	204	29
261	226	10	222	8	218	22	214	48	211	25	208	14
270	232	42	228	11	223	53	219	49	215	59	212	19
279	239	48	234	46	229	56	225	20	220	59	216	48
288	247	37	242	4	236	42	231	32	226	36	221	52
297	256	19	250	17	244	22	238	35	233	1	227	38
306	266	7	259	40	253	12	246	49	240	32	234	28
315	277	17	270	32	263	38	256	38	248	25	242	44
324	290	6	283	23	276	14	268	46	261	5	253	16
333	304	50	298	36	291	42	284	10	276	1	267	24
336	....		....		297	38	290	14	282	5	273	18
339	....		....		304	2	296	54	288	52	279	59
342	321	37	316	38	310	50	304	8	296	25	287	37
345	....		323	18	318	10	312	2	304	50	296	25
348	....		330	14	325	52	320	36	314	12	306	29
351	340	14	337	24	334	00	329	47	324	34	318	1
354	....		344	50	342	28	339	30	335	46	330	58
357	....		352	22	351	11	349	40	347	43	345	8
360	360	00	360	00	360	00	360	00	360	00	360	00

ANOMALIE VRAIE *v.*

M	*e* ·65		·70		·75		·80		·85		·90		·95	
°	°	′	°	′	°	′	°	′	°	′	°	′	°	′
1·5	...	...	11	49	15	41	22	1	33	19	55	37	98	31
3	18	23	23	16	30	29	41	31	58	53	85	17	120	18
4·5	...	...	33	58	43	40	57	26	76	37	101	18	130	10
6	35	22	43	49	55	7	70	8	89	4	111	19	136	10
7·5	...	...	52	38	64	53	...	...	...	...	...	...	...	...
9	50	13	60	34	73	12	88	16	105	12	123	30	143	28
12	62	48	73	49	86	25	100	25	115	20	130	58	147	59
15	73	20	84	20	96	23	109	11	122	26	136	10	151	11
18	82	11	92	50	104	8	115	50	127	46	140	6	153	38
27	101	34	110	44	119	56	129	10	138	25	147	59	158	40
36	114	34	122	19	130	00	137	35	145	11	153	4	161	56
45	124	4	130	43	137	12	143	38	150	4	156	46	164	23
54	131	29	137	13	142	49	148	20	153	54	159	41	166	18
63	137	32	142	34	147	25	152	13	157	4	162	7	167	55
72	142	42	147	4	151	20	155	31	159	46	164	12	169	19
81	147	11	151	1	154	46	158	25	162	8	166	2	170	32
90	151	11	154	32	157	48	161	1	164	16	167	42	171	40
99	154	48	157	44	160	35	163	23	166	13	169	13	172	41
108	158	10	160	41	163	8	165	35	168	2	170	37	173	38
117	161	17	163	26	165	34	167	37	169	43	171	58	174	32
126	164	14	166	4	167	49	169	34	171	20	173	12	175	23
135	167	2	168	32	169	59	171	25	172	53	174	25	176	12
144	169	46	170	56	172	5	173	13	174	22	175	35	177	00
153	172	23	173	16	174	7	174	56	175	48	176	42	177	46
162	174	58	175	31	176	6	176	40	177	13	177	49	178	31
171	177	29	177	47	178	4	178	20	178	37	178	55	179	16
180	180	00	180	00	180	00	180	00	180	00	180	00	180	00
189	182	31	182	13	181	56	181	40	181	23	181	5	180	44
198	185	2	184	29	183	54	183	20	182	47	182	11	181	29
207	187	37	186	44	185	53	185	4	184	12	183	18	182	14
216	190	14	189	4	187	55	186	47	185	38	184	25	183	00
225	192	58	191	28	190	1	188	35	187	7	185	35	183	48
234	195	46	193	56	192	11	190	26	188	40	186	48	184	37
243	198	43	196	34	194	26	192	23	190	17	188	2	185	28
252	201	50	199	19	196	52	194	25	191	58	189	23	186	22
261	205	12	202	16	199	25	196	37	193	47	190	47	187	19
270	208	49	205	28	202	12	198	59	195	44	192	18	188	20
279	212	49	208	59	205	14	201	35	197	52	193	58	189	28
288	217	18	212	56	208	40	204	29	200	14	195	48	190	41
297	222	28	217	26	212	35	207	47	202	56	197	53	192	5
306	228	31	222	47	217	11	211	40	206	6	200	19	193	42
315	235	56	229	17	222	48	216	22	209	56	203	14	195	37
324	245	26	237	41	230	00	222	25	214	49	206	56	198	4
333	258	26	249	16	240	4	230	50	221	35	212	1	201	20
342	277	49	267	10	255	52	244	10	232	14	219	54	206	22
345	286	40	275	40	263	37	250	49	237	34	223	50	208	49
348	297	12	286	11	273	35	259	35	244	40	229	2	212	1
351	309	47	299	26	286	48	271	44	254	48	236	30	216	32
352·5	...	...	307	22	295	7	...	...	...	...	...	...	...	...
354	324	38	316	11	304	53	289	52	270	56	248	41	223	50
355·5	...	...	326	2	316	20	302	34	283	23	258	42	229	50
357	341	37	336	44	329	31	318	29	301	7	274	43	239	42
358·5	...	...	348	11	344	19	337	59	326	41	304	23	261	29
360·0	360	00	360	00	360	00	360	00	360	00	360	00	360	00

t AUX TERMES DE θ.

Formule :—
$$t=\frac{1}{2\pi}\left[2\tan^{-1}\left\{\sqrt{\frac{1-e}{1+e}}\tan\frac{\theta}{2}\right\}-\frac{e\sqrt{1-e^2}\,\mathrm{Sin}\,\theta}{1+e\ \ \mathrm{Cos}\,\theta}\right]$$

θ	e=·00	e=·05	e=·10	e=·15	e=·20
10°	·02778	·02511	·02263	·02033	·01818
20°	·05555	·05030	·04539	·04081	·03653
30°	·08333	·07562	·06840	·06162	·05528
40°	·11111	·10117	·09178	·08293	·07457
50°	·13889	·12699	·11539	·10488	·09461
60°	·16667	·15314	·14014	·12765	·11566
70°	·19444	·17963	·16532	·15139	·13789
80°	·22222	·20662	·19132	·17627	·16151
90°	·25000	·23409	·21822	·20243	·18677
100°	·27778	·26200	·24507	·23000	·21380
110°	·30556	·29039	·27490	·25905	·24290
120°	·33334	·31929	·30473	·28966	·27407
130°	·36111	·34862	·33552	·32180	·30740
140°	·38889	·37836	·36720	·35538	·34285
150°	·41667	·40861	·39965	·39027	·38030
160°	·44445	·43881	·43274	·42621	·41916
170°	·47222	·46936	·46626	·46291	·45927
180°	·50000	·50000	·50000	·50000	·50000
190°	·52778	·53064	·53374	·53709	·54073
200°	·55555	·56119	·56726	·57379	·58084
210°	·58334	·59156	·60035	·60973	·61970
220°	·61112	·62164	·63280	·64462	·65715
230°	·63890	·65138	·66448	·67820	·69260
240°	·66668	·68071	·69527	·71034	·72593
250°	·69445	·70961	·72510	·74095	·75710
260°	·72223	·73800	·75393	·77000	·78620
270°	·75000	·76591	·78178	·79757	·81323
280°	·77777	·79338	·80868	·82373	·83849
290°	·80555	·82032	·83468	·84861	·86211
300°	·83334	·84686	·85986	·87235	·88434
310°	·86112	·87300	·88461	·89512	·90539
320°	·88890	·89883	·90822	·91707	·92543
330°	·91667	·92438	·93160	·93838	·94472
340°	·94446	·94970	·95461	·95919	·96347
350°	·97222	·97489	·97737	·97967	·98182
360°	1·00000	1·00000	1·00000	1·00000	1·00000

θ	e= ·25	e= ·30	e= ·35	e= ·40	e= ·45
10°	·01616	·01430	·01256	01094	·00944
20°	·03254	·02881	·02532	·02208	·01905
30°	·04931	·04372	·03849	·03360	·02905
40°	·06669	·05926	·05229	·04575	·03962
50°	·08489	·07569	·06698	·05875	·05101
60°	·10420	·09323	·08283	·07291	·06353
70°	·12484	·11226	·10017	·08858	·07752
80°	·14710	·13305	·11940	·10816	·09340
90°	·17127	·15596	·14092	·12616	·11175
100°	·19762	·18140	·16522	·14915	·13322
110°	·22645	·20975	·19285	·17578	·15860
120°	·25800	·24140	·22432	·20678	·18880
130°	·29235	·27655	·26908	·24282	22478
140°	·32955	·31544	·30040	·28441	·26735
150°	·36940	·35780	·34523	·33170	31697
160°	41154	·40324	·39420	·38433	·37333
170°	·45532	·45500	·44624	·44098	·43513
180°	·50000	·50000	·50000	·50000	·50000
190°	·54468	·54900	·55376	·55962	·56487
200°	·58846	·59676	·60580	·61567	62667
210°	·63060	·64220	·65477	66830	68303
220°	·67045	·68456	·69960	·71559	·73265
230°	·70765	·72345	·73992	·75718	77522
240°	·74200	·75860	·77568	·79522	81120
250°	·77355	·79025	·80715	·82422	·84140
260°	·80238	·81860	·83478	·85085	·86678
270°	·82873	·84404	·85908	·89584	88825
280°	·85290	·86695	·88060	·89384	90660
290°	·87516	·88774	·89983	·91142	92248
300°	·89580	·90677	·91717	92309	·93647
310°	·91511	·92431	·93302	·94125	·94899
320°	·93331	·94074	·94771	·95425	·96038
330°	·95069	·95628	·96151	·96640	97095
340°	·96746	·97119	·97468	·97792	98095
350°	·98384	·98570	·98744	98906	99056
360°	1 00000	1·00000	1·00000	1·00000	1·00000

θ	e = ·50	e = ·55	e = ·60	e = ·65	e = ·70
10°	·00805	·00676	·00557	·00449	·00351
20°	·01626	·01367	·01128	·00938	·00712
30°	·02480	·02088	·01727	·01393	·01091
40°	·03392	·02858	·02367	·01913	·01501
50°	·04376	·03698	·03067	·02486	·01954
60°	·05467	·04635	·03856	·03134	·02470
70°	·06699	·05701	·04763	·03885	·03074
80°	·08115	·06944	·05833	·04782	·03801
90°	·09775	·08421	·07118	·05877	·04703
100°	·11751	·10210	·08708	·07252	·05855
110°	·14137	·12415	·10706	·09020	·07371
120°	·17042	·15170	·13267	·11347	·09422
130°	·20593	·18630	·16583	·14458	·12260
140°	·24915	·22968	·20887	·18647	·16246
150°	·30091	·28330	·26389	·24234	·21825
160°	·36120	·34760	·33219	·31452	·29400
170°	·42855	·42110	·41263	·40231	·39015
180°	·50000	·50000	·50000	·50000	·50000
190°	·57145	·57890	·58737	·59769	·60985
200°	·63880	·65240	·66783	·68548	·70600
210°	·69909	·71670	·73611	·75766	·78175
220°	·75085	·77032	·79113	·81353	·83754
230°	·79407	·81370	·83417	·85542	·87740
240°	·82958	·84830	·86733	·88653	·90578
250°	·85863	·87585	·89294	·90980	·92629
260°	·88249	·89790	·91212	·92748	·94145
270°	·90225	·91579	·92882	·94123	·95297
280°	·91885	·93056	·94167	·95218	·96199
290°	·93301	·94299	·95237	·96115	·96926
300°	·94533	·95365	·96144	·96866	·97530
310°	·95624	·96302	·96933	·97514	·98046
320°	·96608	·97142	·97633	·98087	·98499
330°	·97520	·97912	·98273	·98607	·98909
340°	·98374	·98633	·98872	·99062	·99288
350°	·99195	·99324	·99443	·99551	·99649
360°	1·00000	1·00000	1·00000	1·00000	1·00000

θ	$e = ·725$	$e = ·750$	$e = ·775$	$e = ·800$	$e = ·825$
10°	·00307	·00265	·00224	·00185	·00151
20°	·00620	·00533	·00453	·00375	·00307
30°	·00951	·00816	·00695	·00576	·00471
40°	·01310	·01124	·00958	·00794	·00650
50°	·01717	·01466	·01251	01038	·00850
60°	·02161	·01860	·01588	·01320	·01082
70°	·02693	·02322	·01987	·01654	·01358
80°	·03340	·02886	·02475	·02066	·01700
90°	·04145	·03596	·03093	·02592	·02139
100°	·05183	·04519	·03903	·03288	·02724
110°	·06565	·05762	·05007	·04246	·03540
120°	·08463	·07496	·06568	·05625	·04732
130°	·11138	·09986	·08858	·07691	·06558
140°	·14982	·13655	·12318	·10902	·09476
150°	·20507	·19090	·17610	·15996	·14300
160°	·28235	·26945	·25550	·23974	·22232
170°	·38310	37506	·36612	·35568	·34363
180°	·50000	·50000	·50000	·50000	·50000
190°	·61690	·62494	·63388	·64432	·65637
200°	·71765	·73055	·74450	·76026	·77768
210°	·79493	·80910	·82390	·84004	·85700
220°	·85018	·86345	·87682	·89098	·90524
230°	·88862	·90014	·91142	·92309	·93442
240°	·91537	·92504	·93432	·94375	·95268
250°	·93435	·94238	·94993	·95754	·96460
260°	·94817	·95481	·96097	·96712	·97276
270°	·95855	·96404	·96907	·97408	·97861
280°	·96660	·97114	·97525	·97934	·98300
290°	·97307	·97678	·98013	·98346	·98642
300°	·97839	·98140	·98412	·98680	·98918
310°	·98293	·98534	·98749	·98962	·99130
320°	·98690	·98876	·99042	·99206	·99350
330°	·99049	·99184	·99305	·99424	·99529
340°	·99380	·99467	·99547	·99625	·99693
350°	·99693	·99737	·99776	·99815	·99849
360°	1·00000	1·00000	1·00000	1·00000	1·00000

θ	e = ·850	e = ·875	e = ·900	e = ·925	e = ·950
10°	·00118	·00090	·00063	·00041	·00024
20°	·00240	·00183	·00129	·00084	·00044
30°	·00369	·00281	·00197	·00130	·00068
40°	·00509	·00388	·00273	·00179	·00094
50°	·00667	·00505	·00358	·00234	·00124
60°	·00850	·00649	·00456	·00299	·00158
70°	·01070	·00817	·00578	·00378	·00201
80°	·01342	·01026	·00729	·00478	·00255
90°	·01694	·01301	·00927	·00610	·00325
100°	·02170	·01673	·01198	·00791	·00427
110°	·02840	·02204	·01590	·01054	·00576
120°	·03841	·03006	·02195	·01475	·00814
130°	·05400	·04293	·03191	·02177	·01228
140°	·07984	·06496	·04963	·03479	·02032
150°	·12446	·10494	·08368	·06150	·03814
160°	·20226	·17958	·15280	·12165	·08399
170°	·32905	·31135	·28852	·25811	·21343
180°	·50000	·50000	·50000	50000	·50000
190°	·67095	·68865	·71148	·74189	·78658
200°	·79774	·82042	·84720	·87835	·91600
210°	·87554	·89506	·91632	·93850	·96186
220°	·92016	93504	·95037	·96521	·97968
230°	·94600	·95707	·96809	·97823	·98772
240°	·96159	·96994	·97805	·98525	·99185
250°	·97160	·97796	·98410	·98946	·99424
260°	·97830	·98327	·98802	·99209	·99572
270°	·98306	·98699	·99073	·99390	·99675
280°	·98658	·98974	·99271	·99522	·99745
290°	·98930	·99183	·99422	·99622	·99800
300°	·99150	·99351	·99544	·99701	·99840
310°	·99333	·99495	·99642	·99766	·99875
320°	·99491	·99612	·99727	·99821	·99906
330°	·99631	·99719	·99803	·99870	·99932
340°	·99760	·99817	·99871	·99916	·99955
350°	·99882	·99910	·99937	·99959	·99976
360°	1·00000	1·00000	1·00000	1·00000	1·00000

ANNEXE 7

RAPORT DE L'ASTRONOME EN CHEF, 1908

ÉTUDES GÉODÉSIQUES

PAR

C. A. BIGGER, D.L.S.

TABLE DES MATIERES

ILLUSTRATIONS.

APPENDICE 7.

RAPPORT DE M. C. A. BIGGER, A.F., SUR L'EXPLORATION GEODESIQUE.

OTTAWA, ONT., 5 août 1910.

M. W. F. KING, B.A., LL.D.,
Directeur de l'observatoire,
Ministère de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—Comme introduction à la description des travaux géodésiques qui se font au Canada, il sera peut-être intéressant d'en donner un précis historique.

Les explorations géodésiques pour des fins géographiques ont été en vogue depuis plus d'un siècle dans plusieurs pays du monde. L'initiative en a été due à l'avancement et au développement des recherches scientifiques. Une discussion plus complète et plus raisonnée du volume et de la configuration de la terre est devenue chose nécessaire pour en venir à une solution satisfaisante des divergences d'opinions entre des sociétés scientifiques de différents pays d'Europe. Les premiers chapitres de l'histoire des études géodésiques,—avant le commencement du dix-neuvième siècle,—sont du plus grand intérêt, mais pour les fins du présent rapport, on peut les omettre en se contentant d'en faire un résumé.

L'étude du volume et de la configuration de la terre se fait au moyen d'une triangulation le long d'arcs de méridiens sur différentes parties de la sphère terrestre, et comprend nécessairement des observations astronomiques en latitude et en azimut, ce qui donne l'une des deux coordonnées pour la cartographie. Afin de comparer les résultats, on en est venu à relier transversalement ces triangulations, ce qui, avec la détermination d'un méridien principal, a fourni l'autre coordonnée appelée longitude.

Le progrès de la civilisation a rendu nécessaire la publication de cartes exactes, et les triangulations en question ont établi des stations d'une latitude et d'une longitude connue, ce qui fait voir aux yeux du public les avantages pratiques qu'offrent ces travaux.

Pour plusieurs raisons, les premières triangulations géodésiques n'ont pas eu de succès; on n'a pas pu en déduire de données bien définies quant à la courbure de la surface terrestre, mais les connaissances qu'on a acquises ont encouragé à la poursuite des travaux, et la rivalité entre les pays les plus avancés en sciences est devenue très intense, surtout dans la quatrième décade du dix-huitième siècle. En 1735 et 1736, des expéditions ont été organisées par l'Académie des Sciences, en France, et les travaux qu'on a faits au Pérou et dans la Laponie ont prouvé que le degré de latitude est plus long au pôle qu'à l'équateur.

Vers la dernière partie du dix-huitième siècle, les triangulations étaient très en vogue dans la Grande-Bretagne et sur le continent européen, et durant la première décade du dix-neuvième siècle ont été commencées la Grande Triangulation des Indes et l'Exploration Géodésique des Etats-Unis d'Amérique. Les méthodes adoptées dans ces deux explorations ont été reconnues comme les meilleures méthodes modernes.

COMMENCEMENT DE L'EXPLORATION GÉODÉSIQUE.

Jusqu'à présent, des cartes de la partie est du Canada ont été faites d'après des plans d'arpentage de townships, coordonnées,—en certains cas,—sur des arpentages de chemins de fer. Quand il a fallu y apporter plus d'exactitude, on a fait des observa-

tions de latitude et de longitude à des stations isolées. Et le besoin de ces stations astronomiques devint si fréquent que l'on a jugé qu'il ne serait pas sage de retarder plus longtemps le commencement d'études géodésiques, car les stations géographiques—déterminées par des observations astronomiques—sont sujettes à l'influence d'une distribution inégale de gravité, et leur déplacement pour cette seule cause peut s'élever à plusieurs centaines de pieds.

EN 1905.

En 1905, l'astronome en chef a reçu du ministre de l'Intérieur l'autorisation de commencer une triangulation dans le voisinage d'Ottawa, et l'auteur de ce rapport a été chargé de la direction de ce travail. Le 23e jour de juillet, le premier signal a été érigé sur la montagne King, environ neuf milles au nord-ouest d'Ottawa. (Vignette 1.) Une tour d'observation de quatre-vingt-sept pieds de hauteur a été érigée durant la même saison près de Bowesville, au sud d'Ottawa. (Vignette 2.) Et une partie de la région entre la rivière Ottawa et le fleuve Saint-Laurent a été explorée en vue de choisir les points angulaires pour la triangulation.

EN 1906.

En 1906, neuf tours d'une hauteur moyenne de soixante-quinze pieds ont été érigées, et la reconnaissance a été poursuivie à l'est et à l'ouest d'Ottawa. A venir jusqu'à la fin de 1906, les travaux ont été inconstants, à cause du peu d'argent que l'on avait à y dépenser.

Durant l'hiver de 1906 et de 1907, celui qui écrit ces lignes et un aide ont continué la reconnaissance à l'est de la ville d'Ottawa, à travers la partie méridionale de la province de Québec, jusqu'à la ligne sud-est de cette province.

EN 1907.

En 1907, l'exploration géodésique du Canada a été organisée sur une échelle un peu plus grande, et l'on a fait beaucoup de travail durant la saison.

Dès le début, on avait décidé que la triangulation serait de la plus grande précision et la mesure typique adoptée: c'est-à-dire que la somme moyenne des trois angles observés de chaque triangle fût en dedans de $180 + \epsilon \pm 1''$ a été obtenue, comme on le verra au tableau suivant. Que l'on ait atteint une précision absolument égale à celle

Stations.	Angles observés.	Excédent sphérique.	Angles plans.	Total.	Erreur.
Bowesville	43° 18′ 54″·42	—0″·41	54″·01	....	....
King Mountain	79 14′ 47″·36	—0 ·41	46 ·95	....	....
Carp	57 26 18 ·96	—0 ·41	18 55	59″·51	0″·49
Bowesville	48° 25′ 00″·52	—0″·75	59″·77	....	....
Montague	47 30 57 ·00	—0 ·75	56 ·25	....	....
North Mountain	84 04 03 ·92	—0 ·75	03 ·17	59″·19	0″·81
Bowesville	30° 31′ 48″·89	—0″·36	48″·53	....	....
North Mountain	71 05 28 ·88	—0 ·36	28 ·52	....	....
Ormond	78 22 43 ·43	—0 ·36	43 ·07	00″·12	0″·12
Bowesville	74° 29′ 29″·25	—0″·55	28″·70	....	....
Navan	59 41 56 ·67	—0 ·55	56 ·12	....	....
Ormond	45 48 34 ·87	—0 ·55	34 ·32	59″ 14	0″·86

des principales explorations géodésiques, voilà qui est très encourageant, vu surtout que l'on a souvent exprimé l'opinion, et parfois avec quelque semblant de raison, que

les Canadiens, faute d'expérience, ne pourraient suffire à la tâche, et qu'il faudrait, pour réussir dans des études géodésiques au Canada, aller demander aux autres pays des instructions et des méthodes et y chercher même le personnel nécessaire. Tous les observateurs qui font maintenant partie du personnel sont des gradués des universités canadiennes.

REMARQUES GÉNÉRALES.

On espérait avec confiance que l'expérience des autres pays aurait fait sortir les opérations géodésiques de la phase expérimentale. Quant à la perfection des instruments pour le mesurage des angles, on peut dire que cette attente a été réalisée. Les angles des triangles catalogués ont été mesurés avec un théodolithe Troughton & Simms, de douze pouces, à microscope double, accusant les secondes d'arc, confectionné pour la grande triangulation des Indes. Malheureusement pour le succès de nos travaux, l'adoption des appareils à signaux—que l'on disait donner grande satisfaction dans les autres pays—a été désastreuse; on a constaté que ces appareils ne répondaient pas du tout aux conditions atmosphériques existant dans l'est du Canada. L'étude géodésique du Canada a été entreprise pour des fins pratiques, viz.: l'établissement des positions géographiques pour la confection des cartes, et pour le présent, elle est limitée aux anciennes sections du pays les plus peuplées, sans que l'on tienne aucun compte des avantages que ces positions peuvent offrir pour une triangulation primaire. La plus grande partie de ces travaux dans les autres pays ne se fait qu'en vue d'ajouter aux connaissances scientifiques, et l'on choisit les localités pour le mesurage des arcs de méridiens et les parallèles de latitude après avoir bien considéré les conditions physiques et atmosphériques que l'on y doit trouver.

Bien que pour le présent ce soit l'utilité publique qui fasse l'objet principal de nos travaux, il est à espérer sincèrement que notre étude pourra un jour servir à ajouter quelque chose à la somme des connaissances acquises sur " la configuration et le volume de la terre ", et que sous ce rapport les travaux scientifiques du Canada ne resteront pas en arrière de ceux des autres pays.

DESCRIPTIONS DES MÉTHODES ADOPTÉES.

La triangulation, au moyen de laquelle une étude géodésique se fait sur un pays, se développe dans des figures à trois, quatre, cinq, et même six côtés—sur une ligne de base traversant les figures au moyen des triangles qui les subdivisent. Le calcul consiste en une distribution égale d'erreurs de stations et en une répartition des erreurs qui restent au raccord des triangles, au moyen d'une application élaborée de la méthode du plus petit carré, pour déterminer les valeurs les plus probables des angles mesurés. A ce sujet, il sera intéressant de citer l'extrait suivant des instructions adressées aux observateurs.

EXRTAIT DES INSTRUCTIONS ADRESSÉES AUX OBSERVATEURS.

" Les observations géodésiques les plus importantes sont celles qui ont pour objet de déterminer les angles entre les lignes rayonnant d'une station occupée. L'habileté, la patience et l'attention constante de l'observateur chargé de cette partie du travail trouvent ici à s'exercer dans toute leur intensité. Ceux qui dans les cabinets d'étude ont à faire les calculs les plus compliqués et les plus ardus sont obligés de tirer le meilleur parti possible des matériaux qui leur viennent, sous forme de notes, du champ des observations. Ils ne sauraient aucunement suppléer aux observations inhabiles ou indifférentes, car les erreurs introduites de cette manière sont en grande partie locales, surtout quand les observations sont faites dans des conditions atmosphériques locales défavorables."

Dans les "Instructions aux observateurs", on dit ce qui suit de ces conditions atmosphériques défavorables dont il est question ci-dessus:—

"Les observations relatives à une triangulation primaire pour la détermination de positions géographiques ne doivent pas se faire quand règnent des conditions atmosphériques défavorables. Lorsque les essais dont on a donné l'idée dans ces instructions font voir que l'on peut faire les observations avec confiance, on doit s'attendre à ce que les observateurs et leurs aides continueront leur travail jusqu'à épuisement d'endurance physique, ce qui veut dire jusqu'au moment où l'équation personnelle devient un facteur variable. Un faisceau de lumière de plusieurs milles de longueur près de la surface de la terre est sujet à des influences atmosphériques locales qui causeront des déviations d'une ampleur et d'une direction incertaines, et, grâce à la diversité des conditions, le long des lignes de visée rayonnant d'une station trigonométrique, il est impossible d'évaluer la quantité ni la direction de ces dérangements locaux. Une étude attentive des conditions physiques qui s'accusent le long des lignes de visée permettra à l'observateur d'en arriver assez exactement à des conclusions quant aux points où ces déviations pourront se produire. Le faisceau de lumière, en passant d'un héliotrope ou d'une lampe éloignée au télescope de l'observateur, rencontre une atmosphère dont la température et la densité varient suivant les coteaux, les masses de bois ou les terrains bas et en culture avoisinants. Quand la ligne de visée est du sommet d'un coteau à l'autre en passant haut au-dessus de la région intermédiaire, les conditions sont plus favorables, mais si un coteau s'élève sur l'un des côtés de la ligne, on peut s'attendre à un déplacement latéral, surtout si le vent souffle du coteau en traversant la ligne. Quand le vent souffle vers le coteau, on peut faire les pointages avec confiance."

"Faire des observations de directions primaires dans le jour n'est pas chose désirable, mais durant les mois d'automne elles peuvent se faire lorsque les conditions semblent favorables. Pour vous guider sous ce rapport et comme critérium en tout temps, voici la méthode que nous vous conseillons d'adopter:—

"Braquez votre télescope sur un héliotrope ou une lampe à distance—de préférence le long de la ligne la moins favorable—et observez avec soin durant au moins dix minutes l'action de l'image. Si la vibration est rapide et incertaine quant à la direction, mais symétrique en amplitude et couvrant une petite surface, on peut faire avec soin des bissections de cette surface en toute confiance, mais si vous remarquez que l'image se déplace lentement sur un côté et revient avec la même lenteur, bien que le mouvement puisse paraître uniforme—vos impressions n'auraient pas de valeur pour un travail primaire."

Tous les observateurs ont reçu des instructions comprenant les principes qui régissent le service géodésique du Canada. Elles constituent la norme d'exactitude adoptée, et on les a préparées avec le désir que le travail ait un caractère aussi canadien que possible. Des extraits de ces instructions serviront d'exemple et feront aussi mieux comprendre ce rapoprt.

DESCRIPTION DES MÉTHODES ADOPTÉES—RÉSUMÉ.

Pour en revenir à la description de la forme de la triangulation, les figures sont disposées de manière que les calculs des côtés puissent se faire au moins avec deux séries de triangles. C'est ce qui se fait par des stations centrales dans les triangles ainsi qu'avec les cinq ou six figures de côté. Les diagonales des quadrilatères formant deux triangles sur la même base sont observées. La valeur des figures se mesure par le rapport entre les angles opposés aux côtés donnés et requis des triangles qui les composent.

En supposant que l'erreur probable d'un angle soit une seconde d'arc, l'incertitude dans la longueur causée par cette erreur, telle qu'indiquée à la sixième décimale des

sinus logarithmiques des angles employés dans le calcul, peut être facilement inscrite pour les opérations sur le champ. Au Canada, nous avons obtenu les meilleures figures possibles sur le terrain à couvrir (ayant toujours en vue l'utilité publique du travail), tel que mesuré par le nombre de positions géographiques déterminées. Les traits physiques du Canada ne se prêtent pas à la formation des figures géodésiques sur les principes rigoureux de mathémathiques, mais jusqu'à présent nous n'avons pas rencontré de difficultés, ce qui est dû probablement à la perfection avec laquelle a été faite la reconnaissance.

Les équipes d'exploration employées durant la saison de 1907 se composaient comme suit:—

Une équipe chargée d'ériger les charpentes à signaux, comprenant un contremaître, un sous-contremaître et cinq hommes pour construire les tours à signaux.

Une équipé d'observation comprenant un observateur, un enregistreur, un cuisinier et huit gardes-lumières, pour observer les angles des triangles.

Deux équipes de mesureurs de niveaux, composées d'un observateur, d'un cuisinier et de quatre hommes chacune.

En outre, deux aides ont été employés à faire une reconnaissance pour l'extension de la triangulation au sud-ouest, dans la direction de Toronto.

TOURS À SIGNAUX.

L'érection de hautes tours aux points angulaires pour dominer la charpente est un travail long et ardu. Le plan adopté pour ces constructions est une modification de celui qui a été dessiné par le sergent Beaton, des Ingénieurs royaux d'Angleterre (*voir Col. Clarke's Geodesy,* page 181). Les tours sont faites aujourd'hui en bois beaucoup plus petit, mais grâce à la force qu'on a su y introduire et à la forme générale de la structure, elles sont plus solides que les anciennes et coûtent moins cher. Elles comprennent un trépied sur lequel le théodolithe est monté et un échafaud isolant de l'instrument le poids de l'observateur.

Les principales objections que l'on trouve contre les trépieds élevés, c'est qu'ils sont instables au vent et susceptibles de torsion causée par le réchauffement inégal des membres durant le jour, suivi du refroidissement la nuit. On a remédié dans une grande mesure au premier défaut à l'aide de contrefiches obliques pour arrêter la vibration causée par les moises en écharpe, et au deuxième défaut, en employant partout du bois sec, le bois étant coupé et mis en réserve, à un point central, un an avant l'arrivée des constructeurs.

L'équipe de constructeurs de 1907 a fait un bon travail, et à la fin de cet été toutes les tours entre une ligne rejoignant Covey-Hill et Montréal, à l'est, et Pakenham et Edwardsburgh, à l'ouest (*voir* la carte qui accompagne ce rapport) ont été terminées. Six tours ont aussi été construites pour l'extension de l'inspection hydrographique des Etats-Unis sur les lacs, depuis le lac Erié, en traversant l'escarpement de Niagara et le lac Ontario, jusqu'à Toronto, dans le but d'établir des positions géographiques pour les cartes, en voie de préparation, du ministère de la Milice et de la Défense.

La manière d'ériger ces tours est parfaitement démontrée par les photographies qu'on en a faites à différentes phases. Cette méthode est employée pour des tours ayant jusqu'à quatre-vingt-sept pieds de hauteur. Les sections au-dessus de cette hauteur sont montées du sol au moyen de palans. La plus haute tour qu'on a érigée jusqu'à présent a cent deux pieds du sol à la lampe. Il y a des tours de cette hauteur à Maxville, Westport, Binbrook et Grand-River. Les plus grosses pièces de bois employées dans leurs sections du bas ont sept sur sept, les sections centrales six sur six, et les sections du haut cinq sur cinq pouces. Elles sont apparemment aussi solides que les tours plus basses et donnent parfaite satisfaction en tous points. On n'emploie aucune pièce plus grosse que six sur six pouces dans les tours de quatre-vingt-sept

pieds de hauteur. Voici un tableau du nombre de pieds de bois, mesure de planche, employé dans les tours de différentes hauteurs:—

	Pieds M.P.
Tour 102-p.	6,200
" 87-p.	4,600
" 77.	4,200
" 67.	3,300
" 47.	2,200

ÉQUIPE D'OBSERVATION.

Durant la saison de 1907, un théodolithe de douze pouces, Troughton et Simms, avec deux micromètres indiquant les secondes isolément, a été employé pour mesurer les angles (*voir* vignettes 8 et 9), et l'on a adopté ce que l'on appelle la méthode de direction. La routine est comme suit: la station la plus marquante, en vue à la tour de l'observateur, est choisie comme point initial. Le télescope est braqué sur cette station et puis sur toutes les autres stations successivement en faisant le tour de l'horizon comme sur une horloge, jusqu'à ce que l'on atteigne la station précédant la station initiale. L'instrument est renversé sur cette station et les pointages sont refaits en sens inverse jusqu'au point initial. On prend les indications des micromètres en allant et en revenant, à mesure que l'on fait chaque pointage. En supposant que la déviation ou la torsion des hauts trépieds soit régulière et que les pointages soient faits à des intervalles de temps égaux, la moyenne des pointages sera exempte de toute erreur de cette somme.

Une détermination d'angles à une station comprend soixante paires de pointages sur chaque signal. Le zéro sur le cercle azimutal pour les pointages au point initial est déplacé de onze degrés ou à peu près au commencement de chaque série. Les pointages dans le jour se font sur des héliotropes, et la nuit sur des réflecteurs à acétylène de huit pouces, mais sous la surveillance d'hommes instruits à cette fin. L'observateur donne des instructions au garde-lumière au moyen de l'alphabet Morse et d'un code de signaux convenus d'avance.

La détermination de la direction de chaque ligne comprend trente-deux pointages de télescope et cent vingt-huit de micromètre. Des précautions spéciales ont été prises pour éviter les erreurs dans les pointages, causées par les imperfections des graduations. A ce propos, voici un extrait des " Instructions aux observateurs ":—

" L'éclairement des graduations sur le cercle azimutal doit être suffisant pour contre-balancer les réflexions latérales. Ayez soin de faire usage de la lumière artificielle en tout temps, et de disposer le réflecteur de manière que la lampe électrique puisse être tenue parallèle aux graduations, et que la lumière y soit réfléchie de manière à en éclairer également les deux bords. Les réflecteurs doivent être ajustés en position avant de commencer le travail, et pour aucune raison ne doivent être déplacés durant les observations dans une soirée ".

Comme il y a beaucoup de grand bois sur les hauteurs d'Ontario, les lignes de visée passent invariablement près du sommet des arbres, de sorte que les conditions atmosphériques sont extrêmement défavorables aux travaux géodésiques.

MESURAGE PRÉCIS DES NIVEAUX.

Deux équipes chargées de faire les mesurages précis de niveaux ont été employées en 1907. Les lignes nivelées suivaient la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien depuis Sherbrooke jusqu'à Saint-Jean, avec des embranchements le long du chemin de fer Grand-Tronc, entre Lennoxville et Saint-Jean; sur le chemin de fer Pacifique-Canadien, de Foster, et sur le chemin de fer Vermont-Central, de Farnham; au sud de la frontière internationale, et aussi le long du chemin de fer Grand-Tronc, de la jonction Lacolle à la jonction de Coteau. Les méthodes adoptées sont

semblables à celles du service hydrographique et géodésique des Etats-Unis, et n'offrent aucun intérêt spécial. Les bornes-repères permanentes sont des chevilles en cuivre dans la maçonnerie des ponceaux et des ponts de chemins de fer. Elles seront décrites dans notre prochain rapport, qui contiendra les résultats obtenus en 1907 et 1908. Les travaux ont été retardés par l'insuffisance des parties optiques des instruments en usage, nécessitant de courtes visées afin d'obtenir une définition parfaite. La limite d'erreur accordée est $0'\cdot017 \sqrt{M}$, '*M*' étant la distance en milles. De nouveaux instruments ont été commandés chez Cooke & Sons, York, Angleterre. Leur fabrication a été grandement retardée parce que le devis exige l'emploi d'un alliage de trente-six parties de nickel et soixante-quatre parties de fer pour les tubes de télescope et pièces métalliques de base, et un alliage de semblables proportions de nickel et d'acier (appelé Invar) pour les parties plus importantes, telles que tubes et montants de niveaux, les tubes mobiles du télescope et les diaphragmes portant les réticules ainsi que leurs vis de rappel. Les nouveaux instruments seront bientôt en usage, et grâce à leur puissance optique plus grande, les progrès seront plus rapides, puisque la vitesse du nivellement se règle en grande partie sur la longueur des visées.

Durant l'hiver de 1907 et 1908, des explorations (reconnaissance) ont été faites dans l'ouest d'Ontario, le centre d'Ontario et la province de Québec. Une carte partielle est soumise indiquant les travaux accomplis jusqu'à date. Des lignes solides rejoignent les tours qui ont été occupées par des équipes d'observateurs, les lignes de traits et de points, les tours construites mais non occupées, et les lignes pointillées, les points choisis pour y établir des tours durant cette saison-ci.

Ces derniers points sont, sans doute, sujets à revision à mesure que les travaux se développeront. Une échelle d'opérations beaucoup plus importante et beaucoup plus étendue a été inaugurée pour la présente saison de 1908. Deux équipes d'observateurs sont en campagne pour poursuivre les observations tant à l'est qu'à l'ouest; un examen de la carte fera connaître les travaux accomplis jusqu'à date—indiqués par des lignes solides. Cette saison a été exclusivement défavorable pour les observations. La basse pression barométrique qui régnait faisait répandre la fumée des cités sur la surface, rendant vraiment impossible l'usage des instruments sur les longues lignes de la triangulation.

Les instructions pour 1908 exigent des observateurs qu'ils ferment le cercle, c'est-à-dire, reviennent à la station initiale au lieu de la station immédiatement précédente. Cela leur permet de faire une estimation plus exacte de leurs travaux à mesure qu'ils avancent. Cela fait aussi découvrir toute torsion des trépieds. Quant au résultat obtenu jusqu'à présent, il n'y a pas d'indice de torsion, la fermeture du cercle sur la station initiale dépassant rarement deux dixièmes de seconde en plus ou en moins sur les trois cent soixante degrés.

Les marques de stations permanentes dans la terre sont comme suit: Une marque souterraine comprenant un tuyau de grès glacé de six pouces de diamètre et de vingt-quatre pouces de longueur, debout, bourrelet en bas, dans une excavation de deux pieds carrés et six pieds de profondeur, et placé sous le point où doit être l'instrument. Ce tuyau ainsi que l'espace à l'entour sont remplis de béton jusqu'à la hauteur du tuyau, et une cheville en cuivre de six pouces de longueur et de trois seizièmes de pouce de diamètre, la tête aplatie, y est placée, bien au centre, sous le point de l'instrument. Par-dessus cette marque et en étant séparée par une couche de sable, de six pouces d'épaisseur, une marque de surface de même nature est placée dans de la terre au lieu du béton. La tête de cette dernière marque est à dix-huit pouces en dessous de la surface. A part les marques souterraines, une borne en pierre artificielle est érigée, ordinairement sur la limite la plus voisine entre les lots de township. Sur la base de cette borne, une plaque en cuivre sera placée indiquant la latitude et la longitude de la borne. L'azimut et la distance de la marque de la station jusqu'à la borne seront publiés comme partie de la description de la station.

Sur les sommets de montagnes, là où se rencontre du roc solide, le point géodésique est marqué par une cheville ronde en cuivre, de trois quarts de pouce de diamètre, "à contre-clavette", et enfoncée dans le roc, entourée d'un triangle équilatéral de huit pouces de côtés, tracé avec un ciseau.

Le sommet de la cheville est frappé au coin officiel du service géodésique du Canada, comme suit:—



Trois autres chevilles de cuivre de la même grosseur, aux pointes de flèches indiquant par leur direction le point central, sont placées autour de la station comme marques de repère.

La construction des signaux avance aussi plus rapidement cette année. Deux équipes (en tout onze hommes) sont à l'ouvrage dans le centre d'Ontario, faisant des progrès rapides et satisfaisants, et l'on espère bien que toutes les tours comprises dans la triangulation indiquée sur la carte ci-jointe seront terminées pour le 15 novembre. Une petite équipe de trois hommes travaille aussi à préparer les stations à l'est de la ligne qui rejoint Montréal et Covey-Hill. Leur ouvrage aux stations primaires comprend la pose de chevilles en cuivre, la construction des appuis de lampes et la préparation de trois bases en ciment pour appuyer les pieds du trépied de l'instrument de douze pouces. A quelques-unes des stations, il pourra être nécessaire de construire des tours. On a enseigné à un homme de l'équipe à faire cette partie des travaux, et avec l'aide de deux autres hommes, engagés temporairement, ils pourront construire une tour de n'importe quelle hauteur requise. L'officier qui commande l'équipe dans les districts montagneux a reçu instruction d'éviter autant que possible de construire des tours, car il est plus économique de se débarrasser du bois.

A part la préparation des stations primaires, cette équipe doit établir un certain nombre de stations secondaires à des points précédemment occupés par des officiers du ministère de la Milice et de la Défense. Leur raccordement avec les stations primaires, de même que leur utilité pour déterminer les positions des clochers d'églises, des cheminées de fabriques ou autres objets en évidence, d'une nature semi-permanente, sont considérés comme très importants. Il n'est pas construit de tours aux stations secondaires, et le trépied de signaux ordinaires, pour les observations de jour, est érigé au lieu du support de lampes pour les observations de nuit. Cette équipe est aussi chargée de reviser la reconnaissance.

Durant l'année 1908, deux équipes chargées de faire les nivellements sont en campagne, l'une continuant les nivellements depuis Sherbrooke, le long de la ligne du chemin de fer Pacifique-Canadien, jusqu'à la frontière internationale, et l'autre le long du Grand-Tronc, depuis Coteau jusqu'à la jonction de Saint-Policarpe, et delà le long du chemin de fer Pacifique-Canadien *via* Jonction Kemptville jusqu'à Prescott; de là en allant vers l'est le long de la ligne principale du chemin de fer Grand-Tronc. Ils avancent bien dans leur travail, mais ils iront encore mieux quand ils auront les nouveaux niveaux anglais dont j'ai parlé. Nous devons des remerciements aux compagnies de chemins de fer Boston et Maine, Grand-Tronc et Pacifique-Canadien qui nous ont permis de faire usage de wagons à bras sur leurs voies.

LIGNES DE BASE.

Une ligne de base a été choisie à Côteau-Junction. Elle suit la ligne centrale du terrain de la voie principale du Grand-Tronc. Sa longueur est d'environ huit milles.

et son extrémité nord-est est à environ deux milles à l'est de Coteau-Junction, et l'extrémité sud-ouest à une courte distance à l'ouest de la station de la Rivière-Beaudette. Le mesurage de la base a été retardé jusqu'à ce que fut terminée la bâtisse des vérifications ou des étalonnages des mesures, à l'observatoire, afin que l'on put y faire usage de l'appareil *"iced bar"*. Des rubans d'invar de cinquante mètres de longueur seront employés pour les opérations en campagne, et leur longueur rapportée à un comparateur mesuré à l'aide de l'appareil susdit dans la salle des vérifications. "L'invar", le nouvel alliage de soixante-quatre parties d'acier et de trente-six parties de nickel, offre un grand avantage aux opérations géodésiques. Son coefficient de température est si peu élevé que l'on peut s'en servir sans avoir à s'inquiéter des résultats dus à la difficulté de déterminer la température moyenne des sections d'un long ruban d'acier. Les lignes de base d'où partent les triangulations géodésiques sont maintenant, grâce aux plus grandes facilités qu'offrent leurs mesurages, introduites à des intervalles plus fréquents, préférablement à la réunion de figures comparativement faibles avec celles d'une plus grande force. Pour nos opérations au Canada, on considère qu'il vaut mieux choisir les sites des lignes de base après la construction des tours d'observation pour les figures principales, de manière que l'expansion soit aussi directe et aussi parfaite qu'on peut l'avoir dans tout le système. La longueur absolue d'une ligne de base est, à mon avis, d'une moindre importance si on la compare avec la valeur des figures géométriques à l'aide desquelles se fait ce mesurage et avec la détermination de leurs angles; une erreur dans la longueur d'une ligne de base ne produit pas de déviation. On prend toutes les précautions possibles dans les opérations en campagne, et les 'instructions adressées aux observateurs" sont censées être complètes et parfaites sous ce rapport. A mesure que se fait le mesurage des angles, les positions des clochers d'églises, de cheminées de fabriques ou autres constructions de nature semi-permanente, sont déterminées avec une précision suffisante pour les fins géographiques. Les distances zénithales sont mesurées du sommet des tours afin que l'on puisse connaître leur élévation relative. Des lignes de niveaux précis seront reliées aux tours à des endroits convenables, de manière qu'à l'aide des distances zénithales une fois mesurées la hauteur des stations géodésiques au-dessus du niveau de la mer puisse être calculée.

En terminant, je désire reconnaître le zèle et le dévouement de mon personnel. Ceux à qui ont été confiées les différentes parties de ces études se sont montrés orgueilleux d'accomplir leur tâche, avec la certitude d'obtenir les meilleurs résultats. Les études géodésiques du Canada sont en tous points une œuvre nationale, et ce que nous désirons, c'est que notre travail fasse honneur à notre pays.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

C. A. BIGGER.

⊕

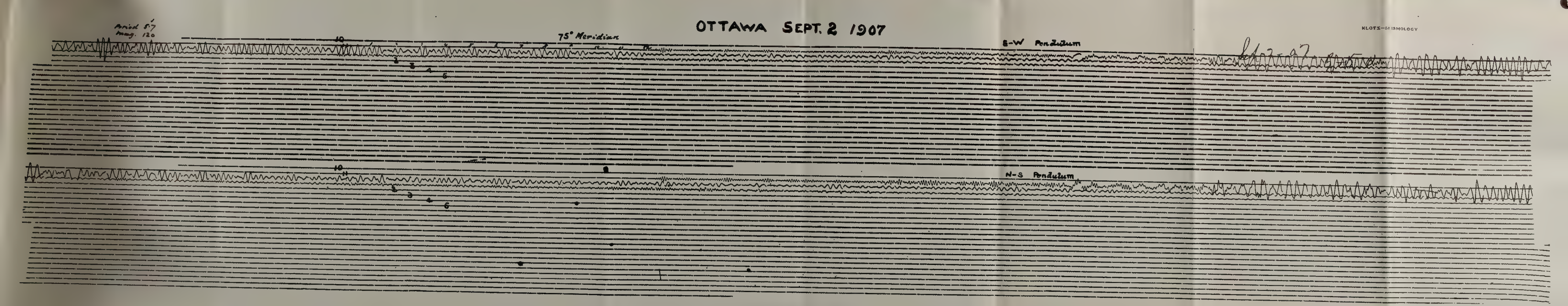


Fig. 5.—SEISMOGRAM AT OTTAWA



FIG. 1.—Signal à la montagne King.
25a—p. 25.



FIG. 2.—Tour d'observation, 87 pieds de hauteur, près Bowesville.

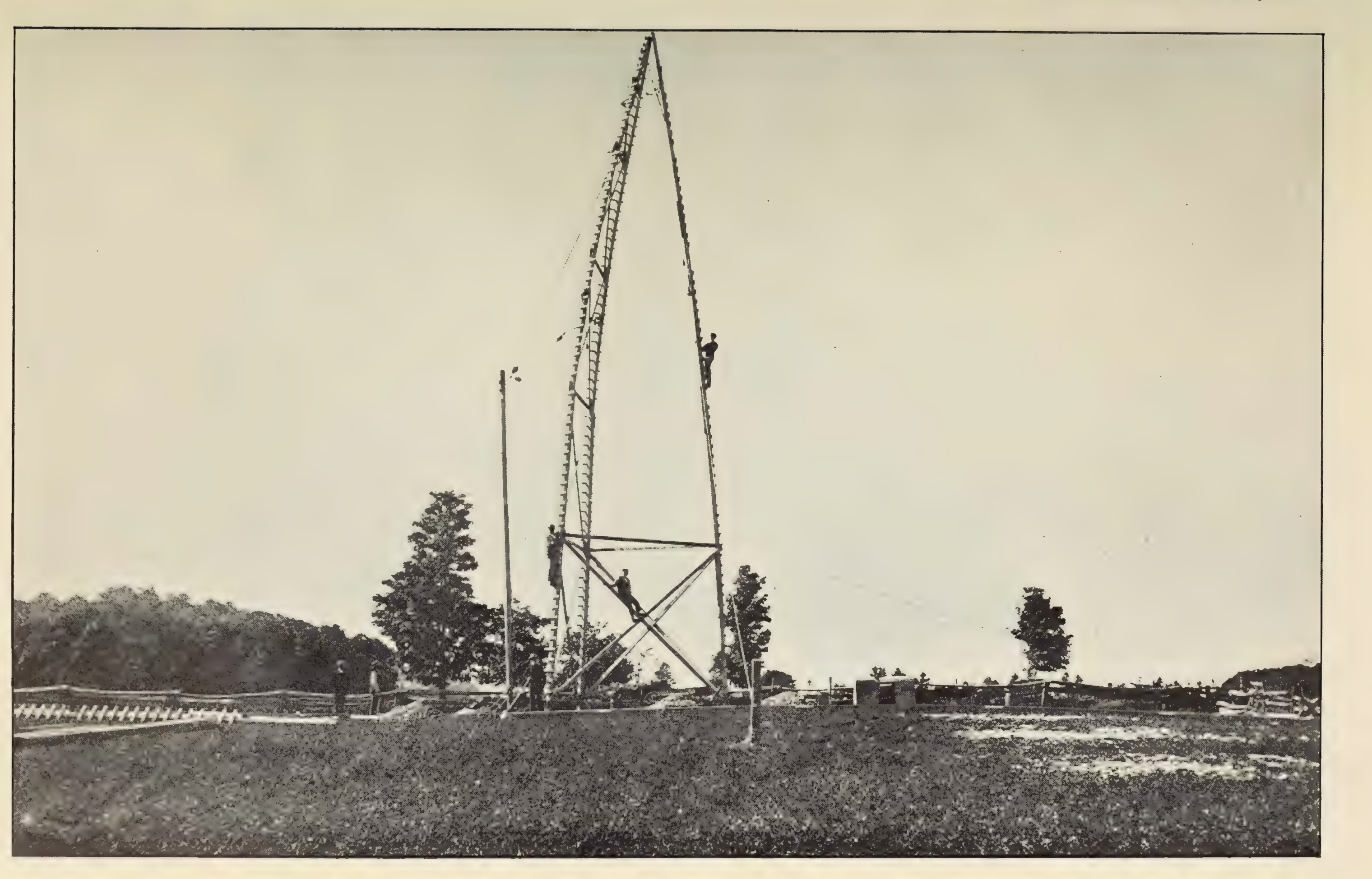


FIG. 3.—Manière d'ériger une tour-trépieds de quatre-vingts pieds.

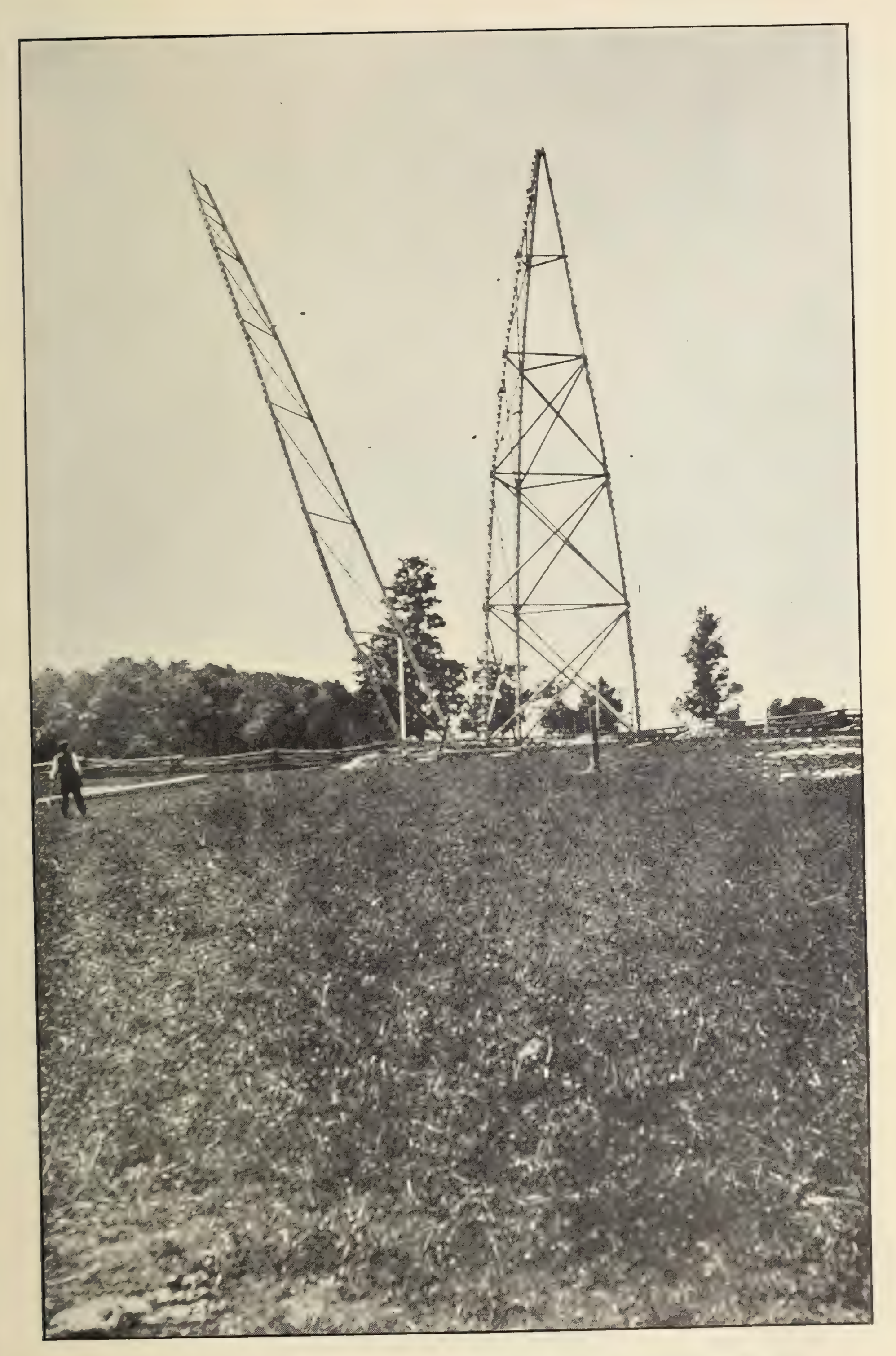


FIG. 4—Emploi du trépied comme chèvre mécanique pour lever le 1er côte de la charpente.

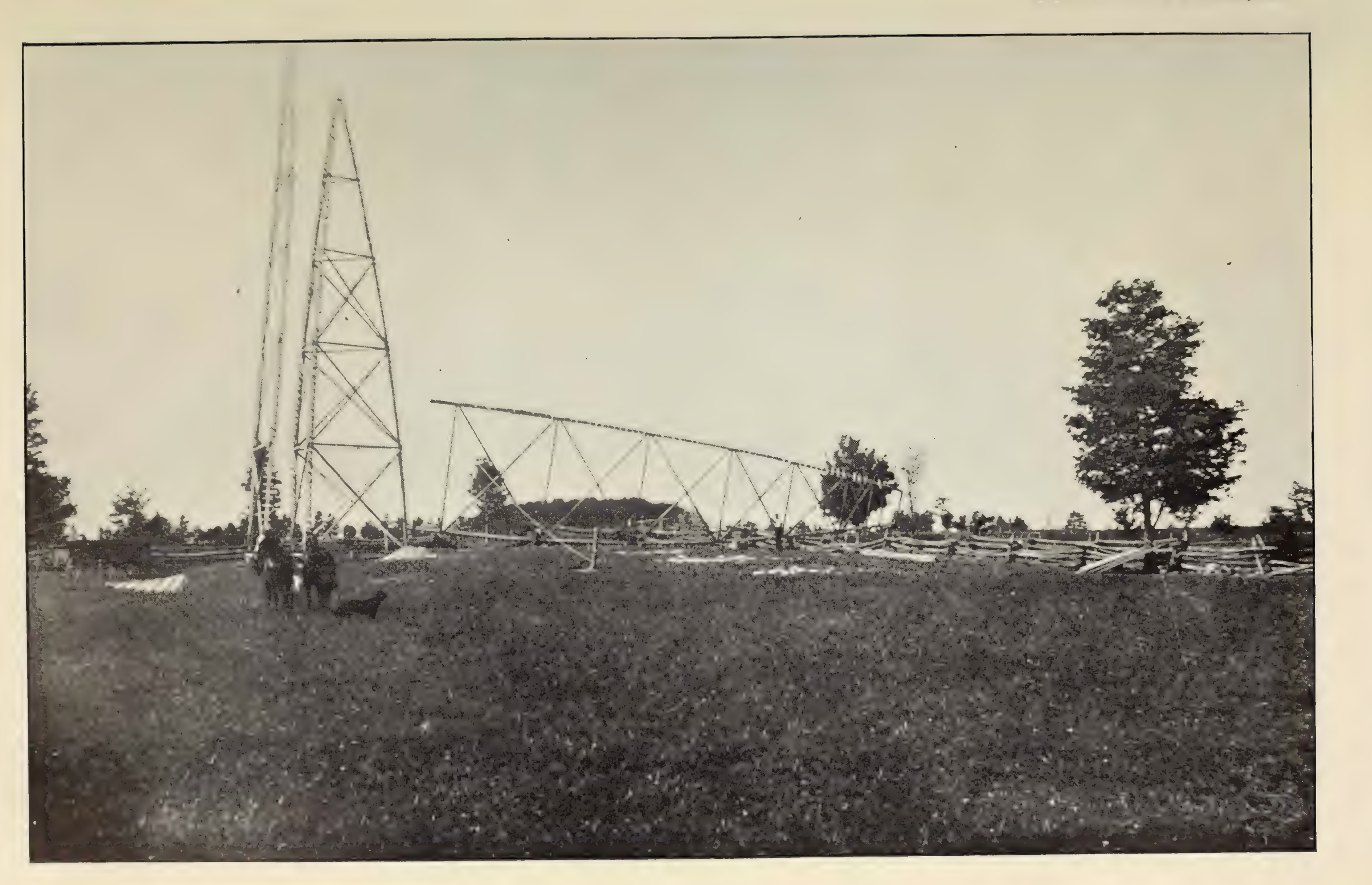


FIG. 5.—Tourner le côté de la charpente avant de la lever.

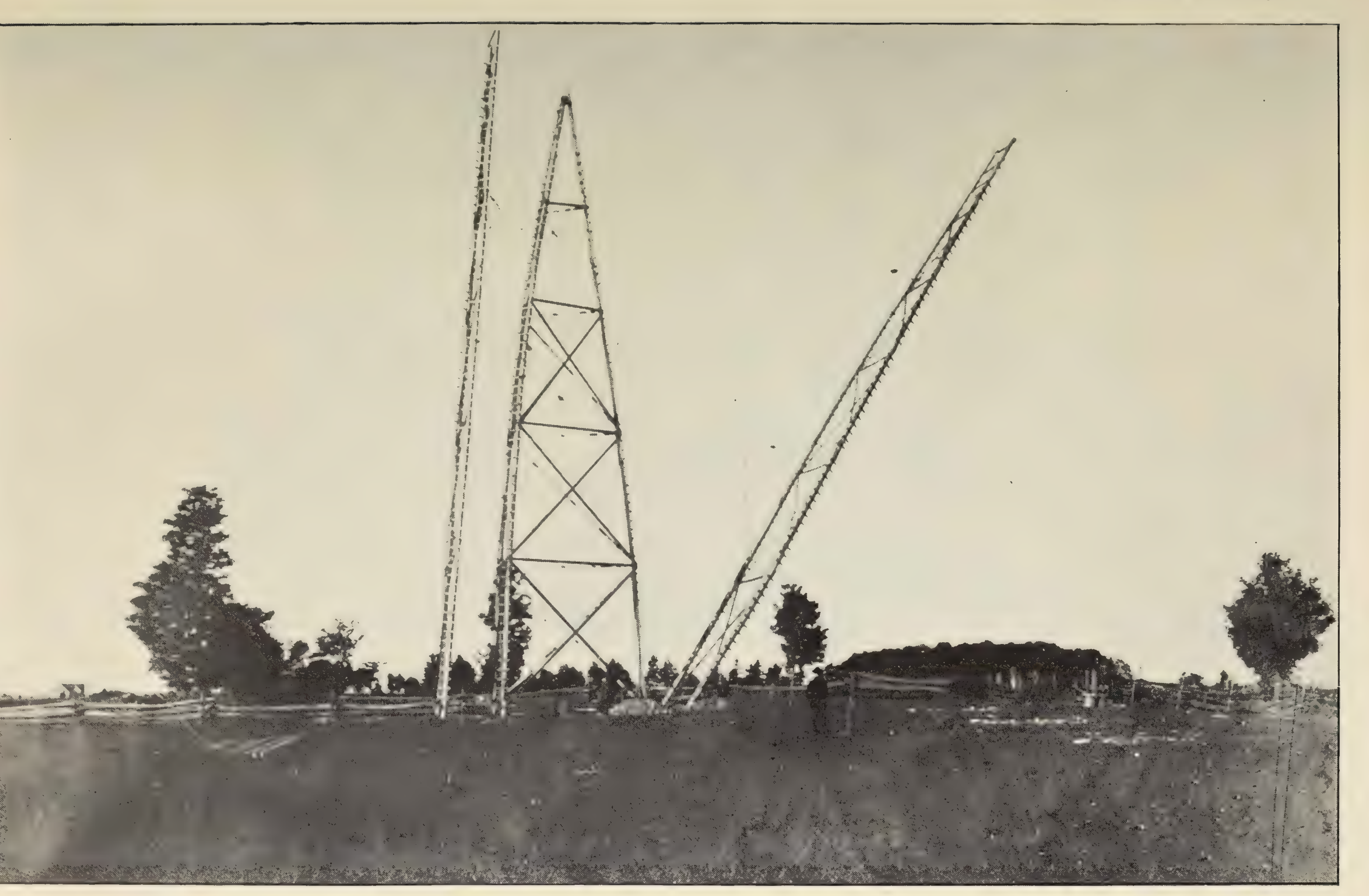


FIG. 6. Lever le second côté de la charpente.

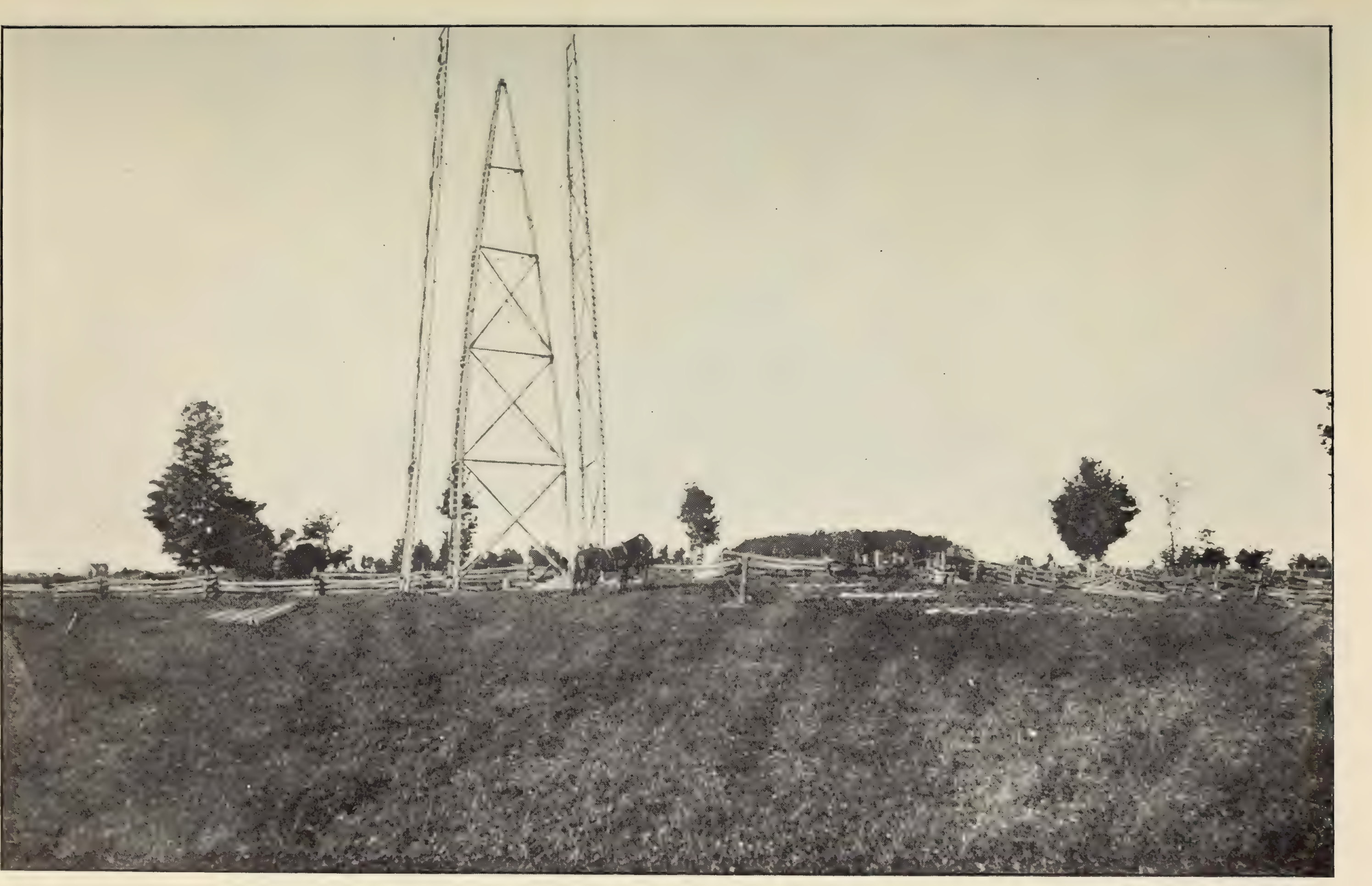


FIG. 7.—Les deux côtés de la charpente en place prêts à être cloués aux tirants et aux moises en écharpe pour compléter la tour.

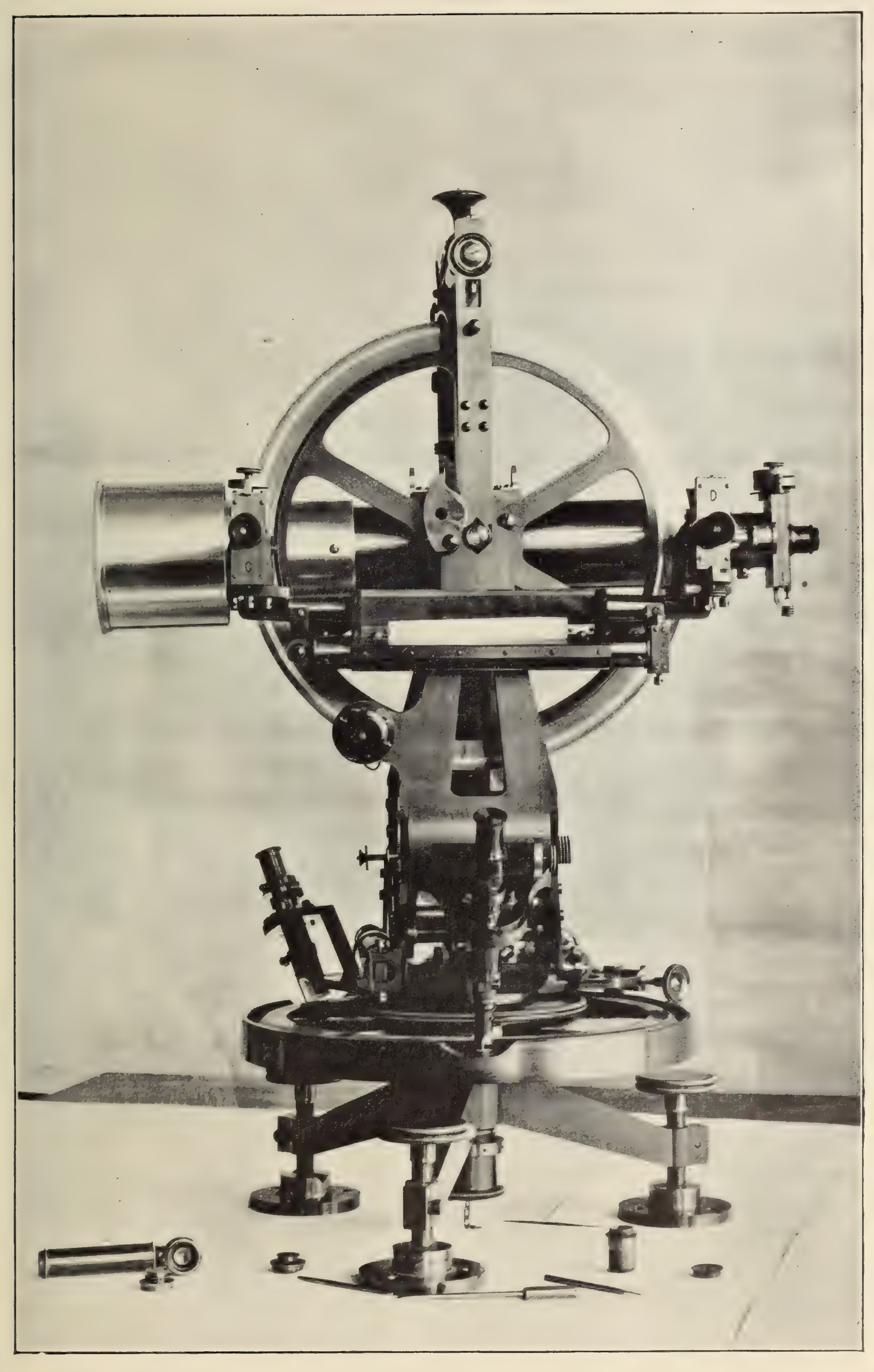


FIG. 8.—Vue de côté du théodolite altasimutal de 12 pieds employé pour mesurer les angles horizontaux et verticaux.

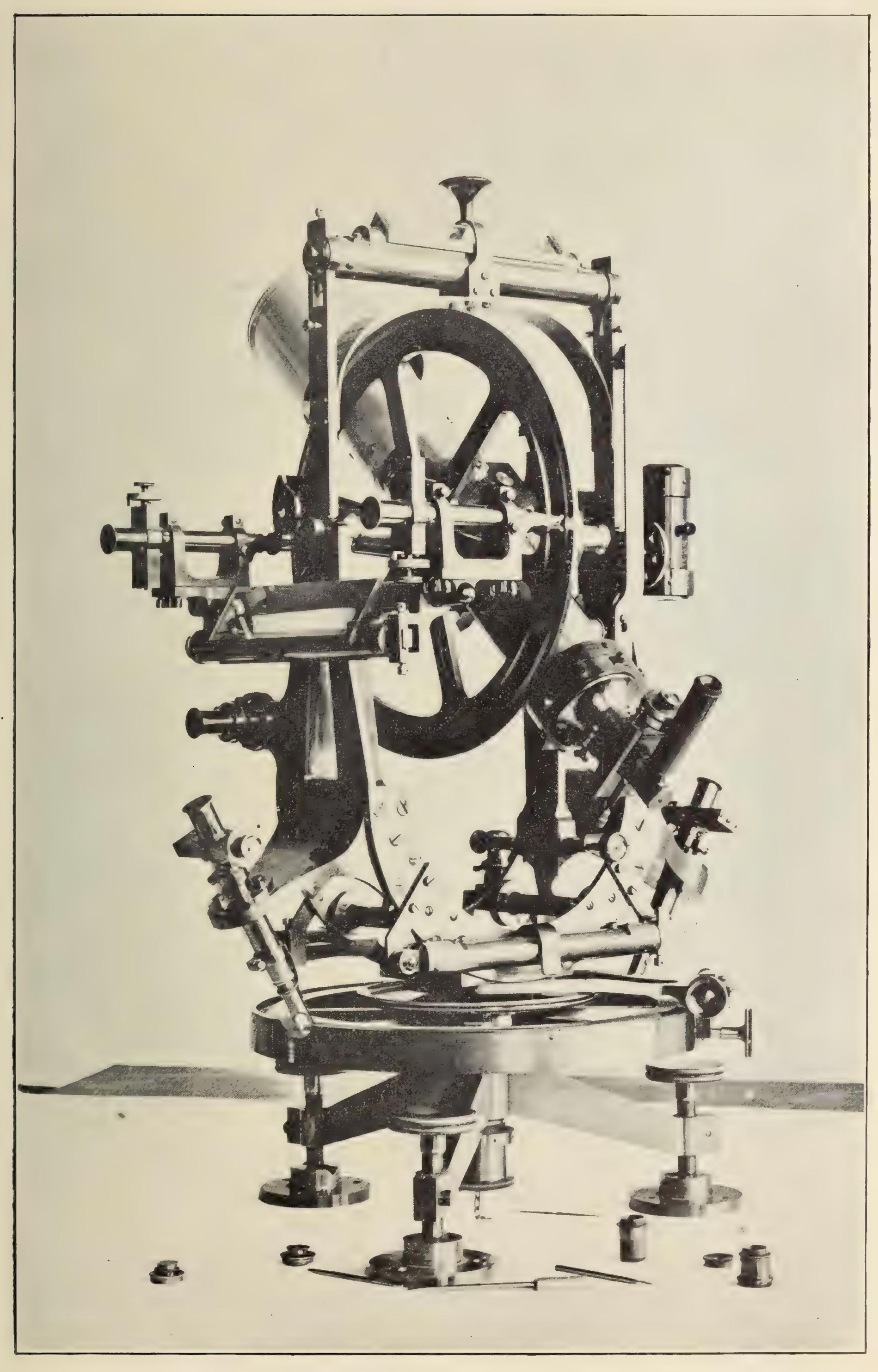


FIG. 9.—Vue de côté de moitié montrant les accessoires du théodolite altazimutal de 12 pieds.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

RAPPORT ANNUEL

DE LA

DIVISION DES ARPENTAGES TOPOGRAPHIQUES

1907-8

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
IMPRIMÉ PAR C. H. PARMELEE, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENT MAJESTÉ LE ROI.
1909

TABLE DES MATIERES

ILLUSTRATIONS.

CARTES.

ARPENTAGES

RAPPORT DE L'ARPENTEUR EN CHEF.

1907-08.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DIVISION DES ARPENTAGES TOPOGRAPHIQUES,
OTTAWA, 31 août 1908.

M. le Sous-Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les opérations de la division des arpentages topographiques pour l'exercice expiré le 31 mars 1908.

Dans ce qui était autrefois appelé la zone fertile, c'est-à-dire le pays s'étendant au sud de la rivière Saskatchewan-Nord, les arpentages de subdivision sont pratiquement terminés; en réalité, ils s'étendent à une certaine distance au nord de la rivière. Les homesteads situés dans cette région vont bientôt être occupés, et les nouveaux arrivants devront chercher ailleurs des concessions gratuites. Quelle direction prendront les colons, il serait difficile de le prédire avec certitude; cela dépendra non seulement des conditions du climat et du sol, jusqu'ici imparfaitement connues, mais encore d'autres considérations, telles que l'établissement de nouvelles voies de communication, la construction de chemins de fer, etc. Le département doit se préparer à faire face aux demandes d'arpentages de quelque côté qu'elles viennent, et dans ce but le premier méridien et les lignes de base devront être déterminés sur une très vaste étendue du pays. Toutes les opérations futures dépendant de ces lignes, celles-ci devront être déterminées avec le plus grand soin et la plus grande précision. Les difficultés de transport sont énormes. Les lignes passent à travers des bois épais, et les vastes marais particuliers aux régions du nord constituent des obstacles considérables. Le progrès des opérations est lent, et le coût en est, par conséquent, fort élevé. Les chiffres donnés dans l'annexe n° 2 montrent que ce coût varie de $79 à $218 par mille, et que la moyenne en est de $140.

Mentionnons en passant que ces arpentages sont une source d'étonnement pour les habitants de ces concessions éloignées. Ils ne peuvent pas comprendre pourquoi des partis d'arpenteurs sont envoyés à des centaines de milles dans des pays déserts. tandis que les colons attendent pour la subdivision de leurs terres; la seule explication qui leur vient à l'esprit est qu'il existe à Ottawa une grossière ignorance des besoins de l'Ouest. Il n'y a, cependant, pas d'autre moyen de continuer les arpentages: les bienfaits de notre magnifique système de subdivision de townships sont le résultat direct de ces opérations lointaines.

En comparant les articles de ce rapport avec ceux du rapport de l'exercice expiré le 31 mars 1907, il est à remarquer que dans certains cas cette dernière année a compris une période de neuf, et quelquefois de quinze mois, en conséquence du changement fait alors dans la date du commencement de l'exercice; dans le présent rapport tous les articles sont donnés pour une période de douze mois seulement.

ARPENTAGES DE L'ANNÉE EXPIRÉE LE 31 MARS 1908.

Le printemps de 1907 a été très tardif, et l'été extraordinairement humide, ce qui a eu pour effet de retarder grandement les opérations d'arpentage. L'eau des marais, ruisseaux et rivières était très haute, rendant très difficile le transport des bagages et de l'équipement, surtout dans le cas des arpenteurs payés à la journée, qui ont sou-

vent de longues distances à parcourir d'un poste à un autre. Par suite des pluies fréquentes et du temps continuellement nuageux, on eut aussi beaucoup de difficultés à faire les observations nécessaires pour déterminer l'orientation astronomique des lignes arpentées.

Une autre cause d'ennui pour les chefs des partis d'arpenteurs était la difficulté de retenir les services d'hommes capables dans des conditions si défavorables. Vu la rareté de la nourriture pour les chevaux, quelques arpenteurs ont été forcés de clore leurs opérations beaucoup plus tôt que de coutume.

Le résultat a été que le total de l'arpentage fait cette année n'a pas été aussi fort que prévu au commencement de la saison. Cependant, la somme moyenne du travail accompli par chaque parti peut être favorablement comparée avec celle des années précédentes.

On a exécuté durant l'année la subdivision complète de deux cent vingt-trois townships entiers et d'une partie de dix-huit autres, tandis qu'une subdivision partielle était faite de cent vingt-six autres townships. En sus de ce travail, on a exécuté un réarpentage complet de trente-deux townships entiers et de partie d'un autre, de même que le réarpentage partiel de cent trente et un autres.

Soixante-trois partis d'arpenteurs ont été employés, dont cinquante-sept étaient occupés à la subdivision des townships, et les six autres à des arpentages divers. Trente-trois de ces partis étaient payés à la journée, tandis que trente travaillaient à l'entreprise.

Des partis payés à la journée, six étaient employés au Manitoba, quatre dans la Saskatchewan, treize dans l'Alberta, six dans la Colombie-Britannique, un sur la frontière séparant la Colombie-Britannique du Territoire du Yukon, et un dans le Territoire du Nord-Ouest, tandis que deux autres étaient tantôt dans une province tantôt dans une autre. Cinq des partis travaillant à l'entreprise étaient occupés au Manitoba, dix en la Saskatchewan et douze dans l'Alberta, tandis que trois travaillaient tantôt dans une province tantôt dans une autre.

Cinq des partis payés à la journée, dirigés par MM. P. R. A. Bélanger, E. W. Hubbell, G. J. Lonergan, Geo. McMillan, E. C. Miles, ont été, pour la plus grande partie de la saison, employés à inspecter les arpentages faits à l'entreprise, et dont trente-quatre ont été examinés durant l'année. En sus de cette inspection, ces partis ont examiné les erreurs relevées dans l'arpentage, et ont fait au besoin les corrections nécessaires. Les erreurs dans presque chaque cas étaient dans des arpentages faits depuis des années, lorsque les méthodes employées n'étaient pas de nature à atteindre la précision que donnent nos méthodes actuelles.

ARPENTAGES DES TOWNSHIPS.

Les rapports des arpenteurs travaillant à la journée se trouvent dans les annexes n°s 13 à 43. Elles fournissent, bien qu'imparfaitement, quelques idées des méthodes employées pour exécuter les arpentages, et des dangers et difficultés qui se sont présentés.

M. Johnson, dans son rapport, dit: "Pour ceux qui ont voyagé difficilement et continuellement pendant un mois sur de hautes montagnes, toute description est superflue, et pour ceux qui ne l'ont pas fait, rien de ce que je pourrais dire ne saurait leur faire comprendre ce que c'est."

Le champ des opérations d'arpentage s'étendait de la frontière est du Manitoba à la frontière ouest de l'Alberta, et dans la zone des chemins de fer jusqu'à l'océan Pacifique à l'ouest. Elle s'étendait aussi depuis la frontière internationale jusqu'à la vingt-deuxième ligne de base septentrionale, environ 500 milles.

M. C. F. Aylesworth, arpenteur fédéral, qui était employé au travail de réarpentage dans l'est du Manitoba, rapporte que la contrée des environs de Beauséjour n'est pas très fortement colonisée, la terre étant en partie marécageuse et très rocheuse en beaucoup d'endroits. Un nombre considérable de grands fossés ont été récemment creusés qui rendront la terre, autrefois inondée, propre à la culture.

M. B. J. Saunders, arpenteur fédéral, s'est occupé des apentages des frontières dans l'est du Manitoba dans le voisinage de Fort-Alexander. Cet établissement, qui est un ancien poste de commerce de la Baie-d'Hudson, est très prospère et bien pourvu d'écoles, d'églises, de scieries, etc. Les sauvages de la réserve voisine sont très industrieux, et trouvent de l'emploi dans la pêche, la coupe du bois de corde et des traverses de chemins de fer, et autres travaux de ce genre.

A trente milles environ au nord de Fort-Alexander il y a une mine d'or qui n'a fait que peu de progrès, vu le manque de capital. Durant l'hiver dernier une mine de fer devait être exploitée sur l'île Black, à l'embouchure de la rivière Manigotagan.

M. C. E. Bourgeault, arpenteur fédéral, a travaillé dans le voisinage de l'extrémité sud du lac Manitoba. Il a aussi fait du réarpentage près de Sewell, et repris le chemin de colonisation au nord de Teulon.

M. W. Christie, arpenteur fédéral, a travaillé aux lignes de base dans le Manitoba central.

M. W. J. Deans, arpenteur fédéral, a fait quelques corrections et reprises d'arpentage le long du second méridien. Il fait remarquer l'accroissement phénoménal de la ville de Yorkton depuis sa dernière visite en 1899. La région environnante contient plusieurs fermes bien cultivées et pourvues de beaucoup de commodités modernes.

M. W. R. Reilly, arpenteur fédéral, a fait quelques arpentages le long de la rivière Saskatchewan, près du quatrième méridien. Le sol est bon pour la culture du blé, mais les gelées précoces peuvent occasionnellement causer quelques dommages.

M. W. R. Reilly préconise la culture mixte comme étant plus avantageuse, car si la récolte du blé fait défaut le cultivateur a quelque chose pour se dédommager.

M. David Beatty, arpenteur fédéral, a réarpenté quelques townships dans l'est de l'Alberta, à environ cent cinquante milles au nord de Medicine-Hat. Il parle de la qualité généralement bonne du sol, mais il signale la rareté de l'eau potable.

M. L. E. Fontaine, arpenteur fédéral, s'est occupé de faire la triangulation et le relevé de la rivière au Lait, le long de son parcours à travers le territoire canadien.

M. T. A. Davies, arpenteur fédéral, a travaillé à des corrections et reprises d'arpentages dans le centre de l'Alberta.

M. C. C. Smith, arpenteur fédéral, a fait des subdivisions et réarpentages dans le sud de l'Alberta, à l'ouest de Macleod. C'est la grande région d'élevage de l'Ouest, mais elle sera bientôt divisée en fermes. La terre est bonne et se travaille aisément. On trouve facilement du bois de chauffage et de construction dans les collines du Porc-Epic, et tout tend à rendre cette région très propre à la colonisation.

M. W. F. O'Hara, arpenteur fédéral, qui travaillait dans le district de Pincher-Creek, signale l'existence d'une source considérable de pétrole qui n'en est encore qu'à sa première période d'exploitation, quoique les compagnies qui la possèdent en aient obtenu des résultats très encourageants; d'après les expériences qui ont été faites, on dit que le pétrole est de première qualité.

M. W. T. Green, arpenteur fédéral, a travaillé dans les collines au sud de Calgary. Il parle du développement extraordinaire de la ville de Claresholm. Il y a cinq ans cet endroit ne pouvait passer que pour une simple station, tandis qu'aujourd'hui c'est un centre prospère d'industrie. La contrée environnante est fournie de la meilleure terre, est bien arrosée, et convient aussi bien à la culture qu'à l'élevage.

Les arpentages des lignes de base à l'ouest du cinquième méridien ont été faits par MM. A. H. Hawkins et Geo. W. Ross. M. Hawkins a prolongé la treizième base, et M. Ross la quatorzième.

M. A. Saint-Cyr a tracé le seizième méridien sud depuis la seizième base jusqu'aux montagnes des Joncs. La lecture de ce rapport donnera quelque idée des difficultés rencontrées par les arpenteurs. Il fut forcé de voyager depuis Edmonton, autour du Petit lac de l'Esclave, pour arriver à destination, car la neige était trop épaisse et

la nourriture trop rare pour voyager directement à l'ouest du sixième méridien. Comme la neige n'était pas encore fondue dans la prairie, et que la glace, le long de la route, était dans une dangereuse condition, il fut nécessaire de transporter traîneaux et voitures avec son équipage. Pour ajouter encore aux difficultés de ce voyage, quelques-uns des bateaux passeurs avaient été emportés par les grandes crues du printemps, ce qui rendait le passage à gué des rivières difficile et dangereux. De mauvais chemins sur des collines à pic souvent couvertes à une hauteur de plusieurs pieds par des arbres tombés, retardèrent aussi considérablement le progrès de son travail.

M. J.-B. Saint-Cyr, arpenteur fédéral, fut employé à l'arpentage des subdivisions et concessions dans le voisinage de Dunvigan et de la traverse de la rivière La-Paix. Le fait que les arpenteurs sont demandés si loin au nord prouve la colonisation étendue de l'ouest.

Le sol, dans la région de la rivière La-Paix, est très riche, et l'avoine et le blé qui y poussent sont de première qualité. On y trouve aisément le bois de chauffage et de construction, et la région promet de devenir une des plus prospère de l'ouest.

M. A. W. Ponton, arpenteur fédéral, s'est occupé de la prolongation du cinquième méridien, de la vingtième à la vingt-deuxième ligne de base.

Les arpentages requis dans les environs de l'extrémité ouest du Petit lac de l'Esclave ont été exécutés par M. H. W. Selby, arpenteur fédéral. Ce district, qui se trouve si loin au nord, est généralement considéré comme sujet à des gelées d'été, mais M. Selby rapporte que la gelée n'y a causé que très peu de dommage l'année dernière, quoiqu'elle ait causé beaucoup de dégâts dans d'autres districts de l'ouest situés plus au sud. Le grand empêchement à la colonisation de cette contrée est le manque de moyens de transport par chemin de fer.

ARPENTAGES DANS LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

Durant la saison de 1907, trois équipes régulières ont été employées à de nombreux arpentages disséminés dans la zone des chemins de fer de la Colombie-Britannique. On a tracé en tout cinq cent trente milles de lignes, généralement dans des régions très difficiles. A ce travail M. J. E. Ross, arpenteur fédéral, a consacré près de onze mois, et M. A. G. Stacey, arpenteur fédéral, huit mois, tandis que M. A. W. Johnson, arpenteur fédéral, qui était parti en campagne au commencement de mars, est revenu au mois d'août. On trouvera les détails de ces travaux dans les rapports des arpenteurs et ailleurs dans ce volume. L'énorme somme de travail accompli dans ces campagnes n'a pas laissé beaucoup de temps à ces arpenteurs pour terminer leurs rapports, et il est probable qu'on aura besoin d'au moins une équipe de plus pour le prochaine saison. M. Ross a été occupé au travail d'arpentage à l'est de Kamloops, tandis que M. Stacey était employé à l'arpentage à l'ouest. Cette ville est le centre administratif du district nord de Thompson, et est une place d'une activité considérable. Elle dirige elle-même ses systèmes de production de lumière électrique et de distribution d'eau, et l'hôpital et l'asile provinciaux y sont situés. La ville d'Ashcroft est située à environ quarante milles à l'ouest de Kamloops. Tout le trafic intérieur de la région du nord passe par cet endroit, et de grandes voitures à marchandises traînées par quatre ou cinq attelages, ainsi que des diligences bien équipées, voyagent jusqu'à deux cent cinquante milles au nord.

La végétation dans le district de Kamloops est de plusieurs semaines en avance sur celle d'Ontario, et là où l'on fait de l'irrigation le sol donne les preuves d'une grande fertilité. La culture des fruits est une industrie très importante et qui augmente sans cesse, et les fruits exhibés par cette région durant les dernières années ont remporté les plus hauts prix dans les expositions internationales des deux côtés de l'Atlantique.

M. Johnson a fait des arpentages dans la zone des chemins de fer, entre Yale et Port-Moody.

ARPENTAGES DIVERS.

M. P. A. Carson, arpenteur fédéral, a continué la triangulation dans la zone des chemins de fer, au nord-est de Beavermouth.

M. A. O. Wheeler, arpenteur fédéral, a fait un arpentage photographique de la zone des chemins de fer, dans les montagnes Dogtooth et Selkirk, pour le service de la cartographie.

M. Lewis Bolton, arpenteur fédéral, a été occupé à l'arpentage des concessions. autour de Le-Pas et du lac au Cormoran.

M. W. Thibaudeau, ingénieur civil, a fait des recherches préliminaires sur la force motrice de la rivière Winnipeg, depuis la frontière est du Manitoba jusqu'au lac Winnipeg. Il y a dans cette région beaucoup de sapin et de peuplier propre à la fabrication de la pulpe, et les chutes sur la rivière Winnipeg fournissent une force motrice illimitée pour le développement de l'industrie de la pulpe de bois. On ne connaissait que peu de chose sur la valeur de ces pouvoirs d'eau, si ce n'est quelques compagnies de Winnipeg qui en ont acquis quelques-uns le long de la rivière, ont construit une digue de contrôle à Kenora pour régulariser le débit de l'eau dans la rivière, ont établi des stations génératrices et ont fourni la force motrice à la ville de Winnipeg à un prix très bas. On a donc, en conséquence, jugé avantageux de déterminer la force motrice utilisable de cette rivière, et M. Thibaudeau a été envoyé pour l'évaluer. Comparant la force motrice de la rivière Winnipeg avec celle des chutes Niagara, la première a environ 40 pour 100 de la force utilisable des chutes canadiennes, ou du Fer-à-Cheval, mais elle est plus avantageuse sur la rivière Winnipeg, étant distribuée sur une très vaste région.

M. J. N. Wallace, arpenteur fédéral, a tracé une partie de la frontière entre la Colombie-Britannique et le Territoire du Yukon, dans le voisinage du chemin Dalton. La région le long de la ligne du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique, à l'ouest des townships subdivisés, a été explorée par M. P. G. Stewart. Il a voyagé à travers vingt-six townships entre les rangs 7 et 16, et les townships 51 et 57 à l'ouest du cinquième méridien. La contrée est généralement ondulée, en partie découverte, et en partie boisée de peuplier, de sapin et de pin rouge. Sur les collines le sol est sablonneux, tandis que dans les vallées il est composé de marne et de glaise. Les collines ont 300 pieds de haut, et les vallées généralement environ 600 pieds de large. Quelques-unes des vallées, le long des plus grands cours d'eau, comme la rivière Macleod, sont larges d'environ un demi-mille. M. Stewart estime la quantité du bois des townships explorés à un chiffre entre 230 et 240 millions de pieds.

Le tableau suivant donne la comparaison, en milles, des arpentages exécutés depuis 1905 :—

——	Du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.	Du 1er janv. 1906 au 31 mars 1907.	Du 1er janv. 1905 au 31 mars 1905.
	milles.	milles.	milles.
Frontières de townships	1,674	1,306	1,591
Lignes de section	13,710	8,962	10,544
Tracés	3,193	1,848	1,809
Réarpentages	2,917	4,948	2,579
Total pour la saison	21,494	17,064	16,523
Nombre d'équipes	59	56	46
Moyenne de milles par équipe	364	305	359

Le tableau suivant indique le nombre de milles arpentés par les équipes payées à la journée et par les équipes à l'entreprise:—

Travail des équipes payées à la journée.

——	Du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.	Du 1er janv. 1906 au 31 mars 1907.	Du 1er janv. 1905 au 31 déc. 1905.
	milles.	milles.	milles.
Frontières de townships	542	756	1,008
Lignes de section	975	1,035	939
Tracés	1,313	643	421
Réarpentages	2,782	4,815	2,499
Total pour la saison	5,612	7,249	4,867
Nombre d'équipes	29	29	26
Moyenne de milles par équipe	194	250	187

Travail des équipes employées à l'entreprise.

——	Du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.	Du 1er janv. 1906 au 31 mars 1907.	Du 1er janv. 1905 au 31 déc. 1905.
	milles.	milles.	milles.
Frontières de townships	1,132	550	583
Lignes de section	12,735	7,927	9,605
Tracés	1,880	1,205	1,388
Réarpentages	135	133	80
Total pour la saison	15,882	9,815	11,656
Nombre d'équipes	30	27	20
Moyenne de milles par équipe	529	364	583

NOTE.—Vu la nature de leur travail, les équipes dirigées par M. P. A. Carson, P. G. Stewart, W. Thibaudeau et A. O. Wheeler ne sont pas comprises dans le tableau indiquant le nombre de milles arpentés durant l'année terminée le 31 mars 1908.

Le relevé suivant montre le coût moyen par mille des arpentages faits par les entrepreneurs et les arpenteurs payés à la journée durant l'année terminée le 31 mars 1908:—

	Arpentages faits à la journée.	Arpentages faits à l'entreprise.
Total des milles arpentés	5,612	15,882
Coût total	$247,220 96	$336,230 08
Coût moyen par mille	$44 05	$21 18

DESCRIPTION DES TOWNSHIPS.

Des descriptions des townships subdivisés ont été compilées des rapports des arpenteurs reçus durant l'année expirée le 31 mars 1908. Elles sont données dans l'annexe n° 44. Les townships y sont placés par ordre de township, rang et méridien, et les descriptions sont précédées d'une liste de tous les townships décrits.

Une carte accompagnant ce rapport montre tous les townships des provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta subdivisés avant le 1er avril colorés en jaune; ceux qui ont été subdivisés entre le 1er avril 1907 et le 31 mars 1908 y sont en vert, et ceux qui ont été réarpentés durant la même période sont colorés en rouge.

RÉMUNÉRATION DES ARPENTEURS.

Au commencement de l'arpentage des terres fédérales, il y a près de quarante ans, les arpenteurs fédéraux étaient payés cinq dollars par jour. Peu à peu on alloua six dollars par jour aux arpenteurs de lignes de base. Ces taux demeurèrent en force jusqu'en 1901, où ils montèrent respectivement jusqu'à $6.50 et $7.50. Cette augmentation fut trouvée insuffisante; dans le but d'engager les hommes ayant l'instruction voulue à se faire recevoir arpenteurs fédéraux afin qu'il n'y eut pas de difficulté à s'assurer les services d'arpenteurs compétents en cas de besoin, une nouvelle augmentation élevant respectivement les rémunérations à $8 et $10 fut accordée par arrêté du conseil le 30 mars 1908. On observera que l'augmentation est, pour les arpenteurs ordinaires, de soixante pour cent au-dessus du taux d'il y a quarante ans; pour les arpenteurs de lignes de base elle est un peu au-dessus de soixante pour cent. Si l'on considère l'accroissement du prix des choses, cette augmentation ne paraît pas trop considérable. Par le même arrêté du conseil, le traitement des inspecteurs d'arpentages fut fixé à $9 par jour en campagne et à $5 par jour pour le traavil de bureau.

RÉSERVE POUR CHEMINS.

Le système d'arpentage des terres fédérales pourvoit à une réduction pour chemins le long des lignes de section. Quand une ligne de section rencontre un lac, les rives à pic d'une rivière, ou un autre obstacle, le chemin doit être placé ailleurs. L'emplacement de ces déviations de chemins est sous le contrôle des provinces, suivant le *Manitoba Supplementary Provisions Act* et le *Saskatchewan and Alberta Roads Act.* On a représenté que l'établissement de ces déviations entraînait une grande dépense, et qu'une partie considérable de cette dépense consistait en paiements pour le terrain des colons et d'autres personnes qui, quoique bénéficiant directement du nouveau chemin, exigeaient fréquemment un prix élevé pour un terrain qu'ils avaient acquis gratuitement ou à bas prix. Cette difficulté a été arrangée par un arrêté du conseil du 20 novembre 1907, qui décrète que tout enregistrement de "homestead" et tout bail ou vente des terres fédérales seront soumis au droit de la province de prendre, sans compensation, tel terrain qui sera requis pour l'établissement des chemins, et n'excédant pas 2½ pour 100 de la superficie de telles terres fédérales.

DIAGRAMMES ASTRONOMIQUES POUR OBSERVATIONS DE LATITUDE.

En prolongeant les principaux méridiens et les lignes de base, les arpenteurs doivent observer de temps en temps la latitude, dans le but de contrôler leurs mesurages et de découvrir les erreurs qui ont pu se produire. La méthode d'observation la plus convenable et la plus précise pour y arriver est connue sous le nom de méthode de Talcott, et consiste à mesurer les différences des distances zénithales des astres. Le nouveau modèle de théodolithe pour les lignes de base a été spécialement adopté pour faire usage de cette méthode. La partie la plus difficile d'une observation de latitude par la méthode Talcott est la préparation des listes d'observations, surtout quand on doit consulter plusieurs catalogues astronomiques. Pour faciliter la préparation de ces listes d'observations et épargner le temps de l'arpenteur, des cartes astronomiques ont maintenant été compilés. Au moyen de ces cartes on peut préparer en très peu de temps une liste d'observation des astres pendant les heures d'obscurité. Ces cartes donnent la moyenne de la situation de toutes les étoiles jusqu'à et y compris la cinquième grandeur cataloguées dans le *Berliner Jahrbuch, Greenwich Ten Years' Catalogue of Stars* pour 1890, et dans le *Ambronn's Sternverzeichnis* pour 1900. Les astres inférieurs à la cinquième grandeur ne sont pas visibles avec le télescope du théodolithe de la ligne de base. Les cartes comprennent quatre séries de six heures d'ascension droite chacune, comme suit: n° 1, 0 à 6 heures; n° 2, de 6 à 12 heures; n° 3, de 12 à 18 heures; n° 4, de 18 à 24 heures. Chaque série comprend

deux feuilles, une supérieure et une inférieure, ayant chacune 16 pouces par 19½ pouces; la feuille inférieure est faite d'un épais papier opaque imprimé en noir, et la feuille supérieure d'un papier mince et transparent imprimé en rouge. Chaque feuille est réglée en sections, les lignes horizontales contenant les indications pour la déclinaison de l'astre, et les lignes verticales pour leur ascension droite. Comme les sections déterminées par ces lignes ont environ ½ pouce de côté pour la déclinaison, et ⅜ de pouce pour l'ascension droite, l'interpolation par l'œil à dix minutes près en déclinaison, et à deux minutes près en ascension droite, est très facile. Sur la feuille inférieure les situations moyennes des astres depuis 5°, déclinaison sud, jusqu'à 65°, déclinaison nord, sont disposées dans leur position correcte, les déclinaisons augmentant de bas en haut. Sur la feuille supérieure sont disposés les astres depuis 45°, déclinaison nord, jusqu'à 90°, avec les passages inférieurs des astres depuis 65° nord jusqu'à 90°, les déclinaisons augmentent de haut en bas. Les ascensions droites augmentent de la même façon, de gauche à droite, sur les feuilles supérieure et inférieure. On se sert d'un certain signe pour les astres depuis 0.0 jusqu'à 1.0 de grandeur, et d'un autre signe pour les astres de 1-1 à 2-0, et ainsi de suite, un signe différent étant usité pour chaque grandeur. Ceci est d'un grand secours pour l'identification rapide d'une étoile quand on la recherche dans les différents catalogues astronomiques. Si maintenant on place la feuille supérieure transparante sur la feuille inférieure opaque de telle façon que les lignes horizontales de la feuille supérieure pour cette déclinaison particulière, qui est égale à la latitude, soient directement au-dessus de la même ligne de déclinaison de la feuille inférieure, dans toute sa longueur, tous les astres contenus sur les feuilles supérieure et inférieure, sur les mêmes lignes horizontales, ont la même distance zénithale, au nord et au sud du point d'observation, les signes noirs se montrant à travers la feuille inférieure représentant les astres de la distance zénithale sud, et les signes rouges de la feuille supérieure représentant les astres de la distance zénithale nord. Les lignes verticales indiquent les heures de passage de différents astres. Voici maintenant la méthode de se servir de cet appareil: la latitude approximative du point d'observation, et les heures d'ascension droite durant lesquelles on désire faire l'observation étant connues, on choisit parmi ces séries celle qui contient les heures désirées d'ascension droite. Placez la feuille supérieure de chaque série sur la feuille inférieure, en faisant correspondre les lignes verticales ou d'ascension droite, et faites coïncider la ligne horizontale ou de déclinaison des deux feuilles avec la déclinaison spéciale qui est égale à la latitude; alors choisissez ces couples d'étoiles du zénith nord et sud en dedans des limites de l'ascension droite recherchée dont la distance zénithale n'est pas trop grande, et dont la différence de distance zénithale ne dépasse pas la moitié de la course du micromètre, et qui ont un intervalle convenable entre les transits. Après avoir retranché les astres pour les limites du temps alloué, on trouverait probablement de longs intervalles dans les places situées entre les différents couples. Ces intervalles peuvent être remplis par une extension de la limite allouée pour la différence de distance zénithale existant avec la pleine course du micromètre. Les couples ayant été ainsi choisis, les astres sont identifiés dans les divers catalogues, et leurs situations moyennes en ascension droite et en déclinaison sont déduites de la date du catalogue astronomique au commencement de l'année, ce qui est suffisamment rapproché pour l'établissement de la liste d'observation.

CORRESPONDANCE.

La correspondance a compris:

Lettres reçues	10,092
Lettres envoyées	12,942

Le personnel se compose du secrétaire, d'un commis, de quatre sténographes et dactylographes et de deux messagers.

COMPTES.

Le registre du comptable indique:

Nombre de comptes réglés..	633
Montant des comptes..	$766,000
Nombre de chèques envoyés..	3,051

Le personnel comprend un comptable et un aide-comptable.

PERSONNEL DU BUREAU.

Une liste du personnel du bureau de la division des arpentages topographiques à Ottawa est donnée dans l'annexe n° 10.

Beaucoup de changements ont eu lieu durant l'année. Dans le bureau de la rue Metcalfe, M. F. Lynch a été ajouté au personnel du secrétaire et M. A. Paquette a été nommé messager à la place de M. J. J. O'Leary, qui a été transféré à la division des terres des écoles. MM. A. G. Stacey, H. L. Seymour, C. C. Fitzgerald, M. Kimpe, E. H. Phillips, J. M. Empey, R. B. Owens, J. N. Goodall, R. V. Heathcott, J. W. Rochon, F. L. Marriott, H. J. Smith, J. C. Ball et S. H. Shore ont donné leur démission. MM. F. G. D. Durnford et E. E. Brice ont été transférés à la divison des patentes des terres, et MM. J. M. Mudie et W. C. Gillis au bureau des registres d'arpentages. M. Gillis a été nommé au bureau de la rue Metcalfe durant l'année, comme l'ont été aussi MM. A. Vickery, H. P. Moulton et N. Bawlf, qui ont tous trois démissionné subséquemment. Melle A. Whitehead a été employée pendant quelque temps durant l'année comme dactylographe surnuméraire. MM. F. W. Rice, A. L. Cumming, W. L. MacIlquham, E. M. Dennis et G. B. Dodge ont été absents une partie de l'année, agissant temporairement comme sous-arpenteurs, tandis que MM. W. T. Green, P. A. Carson, E. T. A. Davis, arpenteurs fédéraux, ont aussi été absents une partie du temps pour diriger des équipes d'arpenteurs en campagne.

Les additions au personnel, durant l'année, sont comme suit: dans le bureau de la rue Metcalfe, MM. A. D. McRae, A. G. Stewart, A. W. Grant, E. C. Rochon, M. J. McLaughlin, G. A. Gaudry, A. Vickery, H. P. Moulton, W. C. Gillis, N. Bawlf, J. R. Akins, F. H. Maynard, H. S. Day, H. E. Sutherland, F. H. Kitto, L. Goodday, F. H. H. Williamson, G C. Webb, C. H. Wilding, R. P. Bray, E. W. Harrison, A. W. Ault, C. B. Binks, C. H. Holbrook, R. J. Dawson, Jas. Watters et E. Davy; dans le bureau du géographe, MM. J. Beveridge, J. P. McElligott, J. Pigeon et J. R. Merrifield; et dans le bureau lithographique, M. J. H. Deslauriers.

BUREAU DU DESSINATEUR EN CHEF.

Un résumé du travail exécuté dans le bureau du dessinateur en chef est donné dans l'annexe n° 5.

L'année dernière les dessinateurs ont eu une augmentation considérable de travail. Ceci est dû en partie au fait que les arpentages s'opèrent sur une grande échelle, mais peut-être plus encore à l'accroissement constant des affaires diverses du bureau, telles que réponses aux demandes de renseignements venant également de l'intérieur et de l'extérieur du département, au sujet des arpentages faits ou proposés, des superficies, des bornes, des erreurs constatées ou soupçonnées dans les lignes, demandes de réarpentages, etc. Le bureau du dessinateur est devenu graduellement, ces dernières années, et à un haut degré, un bureau de correspondance, et ceci presque inévitablement, une grande portion des lettres expédiées ayant été rédigées dans cette partie de la division. Le personnel est trois fois plus nombreux qu'à la date du dernier rapport, et comprend maintenant 81 hommes dont le temps est entièrement occupé au travail nécessité par les arpentages. Les fréquents changements dans le personnel et l'établissement d'une partie de celui-ci dans un bâtiment

séparé, à quelque listance, sont encore la cause d'une certaine somme de retard, et rendent plus difficile une bonne surveillance ds affaires. Le personnel est partagé en cinq divisions.

Première division—Instructions et renseignements généraux.

Le personnel de cette division, qui comprend dix-neuf employés, est sous la direction de M. T. E. Brown, B.A. Des instructions ont été rédigées pour quatre-vingt-une équipes d'arpenteurs, et ont entraîné la préparation de 879 esquisses et 77 calques et cartes; 1,002 dessins intérimaires ont été reçus des arpenteurs en campagne, de même que 577 carnets de notes de campagne, 334 plans, 56 rapports concernant le bois de construction et 473 déclarations statutaires; 494 carnets de notes de campagne concernant les arpentages de townships ont été transmis au bureau des registres d'arpentage, après complet examen, ainsi que 476 notes et plans d'arpentages divers. On a imprimé des plans pour 518 townships, 5 concessions ou emplacements de villes, et 59 feuilles de sections. Les plans préliminaires de 369 townships ont été émis. Un fait digne de remarque sur le travail de cette division est la grande augmentation du nombre des communications reçues et traitées sur divers sujets. Ce nombre a été pour l'année de 1,296, entraînant la préparation de 283 esquisses et de 77 cartes et calques; 3427 lettres et mémorandums ont été écrits.

Seconde division—Examen des rapports d'arpenteurs.

Cette division a pour chef M. T. S. Nash, arpenteur fédéral, et son personnel comprend 28 employés. C'est là que sont examinés les rapports de tous les arpentages des terres fédérales faits dans le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta. On y compile les plans de ces arpentages, et on y fait les comptes de ceux qui ont été exécutés sous contrat. Les arpenteurs sont requis d'envoyer de temps en temps des esquisses montrant le progrès de leur travail en campagne. Ces dessins indiquent les lignes d'orientation et les longueurs de toutes les lignes qui ont été arpentées, de même que tous les points importants de la topographie du pays. Si, après examen, ces données sont trouvées incomplètes, des dessins suplémentaires sont exigés de l'arpenteur. Durant l'année on a examiné 722 dessins indiquant le progrès de l'ouvrage. Lorsque les derniers rapports des arpenteurs sont reçus, ils sont soumis à un rapide examen, et s'ils sont trouvés généralement incomplets, il sont renvoyés à l'arpenteur pour correction. Heureusement, ceci arrive très rarement, les rapports reçus jusqu'ici étant presque toujours soigneusement rédigés. Après un rapide examen, on commence le travail de compilation. Il consiste à recueillir ensemble tous les rapports des arpentages antérieurs faits dans le township, la concession ou l'emplacement de ville, suivant le cas, et de les arranger ensemble comme un nouveau plan. Durant ce travail un examen minutieux est fait des notes de campagne du nouvel arpentage, l'arpenteur est notifié de toutes les erreurs d'écriture, omissions ou défauts trouvés dans ses notes, et est requis de les corriger avant que son arpentage soit définitivement accepté. Une description plus détaillée de ce travail a été donnée dans le rapport de l'année expirée le 31 juin 1906. Le même système, avec des améliorations dans les petits détails, est encore en usage. Durant l'année, 347 subdivisions, 157 tracés de townships et 23 rapports d'arpentages divers ont été examinés, 348 mémorandums, après examen, ont été envoyés aux arpenteurs, 323 réponses à ces mémorandums ont été reçues et inscrites, 857 lettres ont été rédigées et 556 plans ont été compilés.

En sus de l'examen et de la compilation mentionnés plus haut, une somme de travail considérable a été exécutée dans l'examen des plans de changements de direction de routes dans l'Alberta et la Saskatchewan, arpentées d'après les instructions des gouvernements provinciaux, et dans l'examen des plans des passages de chemins de fer, devant être soumis à l'approbation de l'arpenteur en chef, avant d'être classés dans

le bureau des archives. Durant l'année, deux cent trente-trois plans de changements de direction de routes, et cent douze plans de passages de chemins de fer ont été examinés.

Troisième division—Reproduction de dessins.

Le personnel de cette division comprend 14 employés sous la direction de M. C. Engler, arpenteur fédéral. Son travail le plus important est la préparation de copies convenablement dessinées pour la reproduction par la photo-zincographie, ou la photo-lithographie, des plans ébauchés compilés dans les seconde et quatrième divisions. Les lettres et chiffres des plans sont imprimés avec des caractères tenus en position au moyen de types décrits dans le rapport annuel de 1906-1907. De cette façon l'uniformité de style est assurée, et en même temps un commençant acquiert rapidement la dextérité nécessaire pour travailler promptement et proprement. Cette méthode a été trouvée absolument avantageuse durant les dernières années, malgré les changements faits presque constamment dans le personnel de cette division. La grande majorité des plans dessinés sont des plans de townships. Il y a entre eux une grande uniformité, de sorte que le travail peut être fait systématiquement et prend beaucoup moins de temps que celui que demandent les plans de natures diverses.

Durant l'année, 568 plans de townships et 130 plans divers ont été faits. Quoique le nombre des plans divers soit d'un quart moins considérable que celui des plans de townships, cependant le temps consacré aux premiers a été presque aussi grand que celui qu'on a donné aux seconds. Un trait digne de remarque au sujet des plans divers est leur variété. Ils comprennent des plans de concession, de groupes de lots d'emplacements de villes, qui sont faits quelque peu d'après le style et la manière des plans de townships. A l'occasion, on fait aussi des cartes et des plans pour illustrer quelque sujet soumis à la considération de la Chambre des communes ou du Sénat.

Il y a encore des dessins des diagrammes de l'altitude et de l'orientation de l'étoile polaire. Ces dessins doivent être faits avec la plus grande précision, car la plus légère erreur dans le dessin rend nulle la valeur des diagrammes. Ces diagrammes sont faits périodiquement, en même temps que les tables astronomiques de campagne, dont les dessins sont aussi préparés dans cette division. On a fait aussi des diagrammes et des dessins explicatifs pour le Manuel d'Arpentage, et des dessins artistiques destinés à illustrer diverses publications. On peut aussi mentionner dans la classe des dessins mécaniques tous les dessins des instruments d'arpentage, ou d'additions ou de réparations à ces instruments, de même que les dessins à l'échelle des fournitures ou appareils de nature spéciale requis par cette division. Parmi les dessins de nature artistique deux étaient destinés au bureau: l'un représentait un écusson, l'autre était un en-tête de lettre. On peut aussi mentionner dans cette classe les modèles des diplômes, les certificats pour le bureau d'examen des arpenteurs des terres fédérales, ainsi que la gravure des graduations sur intsruments, quand des échelles spéciales sont requises. Une grande somme de travail a été exécutée sur la petite presse à imprimer qui forme partie du matériel de cette division. La demande, pour ce genre de travail, a été tellement active qu'il a été nécessaire d'engager un homme expérimenté en fait de composition et d'impression. Cet homme prend aussi soin des caractères servant à l'impression des plans, de l'encre d'imprimerie, des rouleaux, des presses, etc. On se sert de la presse pour imprimer les titres et les notes de renvoi, qui sont collés sur les plans aux endroits convenables. On y ajoute, de la même façon, les noms des grands lacs, des rivières, des réserves des sauvages, etc., qui ne peuvent pas être imprimés sur les plans de la façon ordinaire. Comme tous les plans sont photographiés, aucune trace de la tranche des morceaux de papier ainsi collés ne peut être vue sur le plan imprimé, car le photographe fait disparaître ces traces en retouchant le négatif. On se sert aussi de la presse pour l'impression des étiquettes, des numéros et des lettres pour les rayons de bibliothèque,

dos de liasses et armoires du bureau, de même que pour tous les imprimés et lettres circulaires envoyés aux arpenteurs quand il est impossible de les obtenir de l'imprimerie du gouvernement en temps voulu pour remplir le but pour lequel ils sont demandés. Pour pouvoir faire des titres convenables pour tous les divers plans et cartes, de même que pour imprimer tous les chiffres et lettres sur les plans eux-mêmes, il a été nécessaire de se procurer une certaine variété de caractères. On a acheté en tout quatre-vingt-huit fontes de caractères, mais comme une petite quantité seulement de chaque sorte est nécessaire, les frais d'achat n'ont pas été considérables. La dépense épargnée sur un seul plan, en en imprimant le titre, au lieu de le dessiner plusieurs fois, égale le coût total du caractère nécessaire à cette impression.

Quatrième division—Arpentages de la Colombie-Britannique.

Cette division comprend huit employés, sous la direction de M. Rowan-Legg. L'examen des rapports qui y ont été envoyés par les trois arpenteurs réguliers qui travaillaient dans la zone des chemins de fer a fait beaucoup de progrès et est maintenant bien avancé. Comme presque toute la triangulation en Colombie-Britannique étaient faite dans le but d'établir des angles de section et des limites de terrains, cette partie du travail a dû être soigneusement contrôlée par latitudes et longitudes, ce qui a entraîné un travail considérable.

Les rapports de l'arpentage fait par M. J. E. Ross, arpenteur fédéral, rattachant différents points sur l'embranchement de Revelstoke et Lac-La-Flèche du chemin de fer Pacifique-Canadien à des points du système d'arpentage des terres fédérales ont été contrôlés, et on peut maintenant obtenir la superficie des terres adjacentes et arpentées, de même que celle de la voie. Les rapports de petits arpentages de lots miniers et autres, d'arpentages privés et spéciaux, ont aussi été reçus de MM. E. A. Cleveland, J. A. Kirk, W. A. Bauer, et autres. Ces rapports ont été ou seront examinés. On a également examiné quatre plans de la voie du Pacifique-Canadien, de Spatsum à Port-Moody. En conséquence de la récente et plus stricte mise en vigueur des règlements pour l'arpentage des terrains boisés, on a trouvé que la division des Terres à bois, pâturages et de l'irrigation avait reçu plus de rapports qu'elle n'en pouvait examiner. Il a donc été conséquemment décidé qu'une partie de l'examen de ces rapports serait entreprise par le personnel de ce bureau. La division de la Colombie-Britannique a commencé le travail au sujet des terrains compris dans la zone des chemins de fer en novembre 1907, et a complété durant les cinq mois suivants l'examen de soixante rapports d'arpentages de ce genre.

En 1906, M. A. W. Johnson, arpenteur fédéral, a fait un réarpentage de la ville de Hope, et la compilation d'un plan de celui-ci a été commencé dans ce bureau, mais on a trouvé que de nouveaux arpentages étaient nécessaires pour fournir les renseignements indispensables pour compléter le plan.

En 1907, M. Johnson a fait un réarpentage des prairies Pitt, et un plan spécial a été fait pour que ces terres puissent être vendues aussitôt que possible.

En compilant les plans de beaucoup de townships dans la zone des chemins de fer en la Colombie-Britannique, on a trouvé que tant de détails se rapportant à l'indication de claims miniers, lots provinciaux, etc., devraient être donnés, qu'un plan fait à l'échelle de quarante chaînes au pouce est trop encombré et confus. Pour obvier à cette difficulté dans de pareils cas, des plans de quarts de townships sont faits à l'échelle de vingt chaînes au pouce, ce qui donne clairement les renseignements et rend les plans plus utiles. Durant l'année 573 lettres et mémorandums ont été reçus et classés, 330 dessins et esquisses ont été faits, 60 plans compilés pour l'impression, et 709 lettres et mémorandums rédigés.

Cinquième division—Cartographie.

Il y a dix employés dans cette division, qui est dirigée par M. Smith. Le principal travail de la cinquième division est de préparer des cartes de section pour la publication, comme on le voit dans l'annexe n° 6, et d'enregistrer et de compiler les arpentages du Territoire du Yukon, comme on le voit dans les annexes n°s 3 et 4.

De plus, les autres cartes qui peuvent être demandées par le département y sont dessinées, et on examine les épreuves des cartes qui doivent être imprimées. La méthode de dresser une carte de section est la suivante: tout renseignement utile, tel qu'arpentages des terres fédérales, tracés d chemins de fer, arpentages de route, etc., est dessiné sur un bon papier monté, et à une échelle de deux milles au pouce; on en fait alors un calque bien net sur toile, reproduit et imprimé par photo-lithographie à une échelle de 3 milles au pouce, puis une copie réduite, par photo-lithographie, à une échelle de 6 milles au pouce. Vu le rapide développement actuel des provinces du nord-ouest, ces cartes deviennent bientôt inexactes et on doit en faire de nouvelles éditions. Le dessin original est alors revisé, tous les renseignements nouveaux y sont ajoutés et les corrections faites, puis le calque en est corrigé selon l'original, et l'impression en est répétée.

Les corrections entraînent quelquefois tant d'effaçages, sur l'original et sur le calque, qu'après plusieurs éditions il est nécessaire de refaire entièrement de nouveaux dessins. C'est ainsi que durant l'année écoulée on a dû dessiner de nouveau deux originaux et quatre calques.

Le travail au sujet des arpentages du Yukon consiste à tenir un registre de tous les rapports d'arpentage reçus, à examiner les notes de campagne et les plans, et à arranger le travail sur un plan général de manière à indiquer les positions relatives des différents claims, et de s'assurer s'ils empiètent sur des claims arpentés antérieurement. Les plans accompagnant les rapports des arpenteurs sont généralement à l'échelle de 200 pieds au pouce, et le plan général à l'échelle de 40 chaînes au pouce. En sus des cartes de sections et du travail du Yukon, on a encore dessiné pour la photo-lithographie une carte du port de Churchill, et on a fait, pour l'usage du bureau, un grand diagramme montrant les conclusions des arpentages sur les lignes de base, de la seizième à la vingtième base, entre les cinquième et sixième méridiens.

RUREAU DES ARCHIVES D'ARPENTAGE.

On a inauguré un système de cartes et de dossiers-index relativement aux chemins et routes dans les provinces du Manitoba, de Saskatchewan et d'Alberta. Ce bureau s'occupe de toutes les communications ayant rapport à ces chemins et routes, et de la préparation des réponses, donnant les superficies déduites des différents quarts de section affectés, telles qu'elles sont données par la division des lettres patentes. Comme les dossiers sont conservés dans ce bureau et augmentent rapidement en nombre, l'index dont il est parlé plus haut nous met en état de trouver promptement la correspondance relative à n'importe lequel de ces chemins et routes.

On a dressé un index alphabétique à feuilles détachées des plans conservés dans ce bureau, et qui sont au nombre d'environ quatorze mille, ce qui rend possible une rapide recherche de tous les plans enregistrés. L'installation de ces systèmes d'index est devenue nécessaire par suite du grand accroissement de la somme du travail du bureau.

Les plans suivants, indiquant les agences des terres fédérales, ont été préparés dans ce bureau et envoyés à leurs destinations respectives:

1° Cinq cartes de homesteads, montrant les agences et les sous-agences des terres fédérales, dans les provinces du Manitoba, de Saskatchewan et d'Alberta.

2° Treize cartes de homesteads, montrant sur chacune la sous-agence et l'agence du district des terres dont elle dépend.

3° Seize cartes à l'échelle de 1 mille au pouce, montrant chacune la sous-agence des terres fédérales, avec les terres disposées comme il est indiqué sur la dernière carte de homestead précédant la date de compilation.

Toutes ces cartes sont montées sur coton, et reliées pour l'usage des divers agents dans les provinces du Manitoba, de Saskatchewan et d'Alberta.

Un relevé du travail exécuté par ce bureau dans l'année est donné dans l'annexe n° 7.

BUREAU PHOTOGRAPHIQUE.

La somme du travail exécuté durant l'année dans le bureau photographique a été la plus grande qu'on ait constatée dans l'histoire du bureau. On a fait dans le matériel plusieurs changements dont on espère qu'il résultera une plus grande augmentation dans la quantité et une plus grande perfection dans la qualité du travail. Le procédé photo-zincographique a produit une amélioration marquée dans les plans exécutés. Une nouvelle presse mécanique maintenant installée dans le bureau lithographique pour imprimer de grandes plaques sera, on l'espère, une grande amélioration.

Durant l'été un des photographes a fait un voyage à la Nouvelle-Ecosse dans le but de procurer à la division de l'immigration des photographies destinées à faire connaître les industries de cette province. Jusqu'ici on a dépendu pour ce travail des photographes locaux et les résultats n'ont pas toujours été satisfaisants.

Une liste du travail exécuté dans le bureau photagraphique est donnée dans l'annexe n° 10.

BUREAU LITHOGRAPHIQUE.

Ce bureau a été muni d'une presse mécanique et de plusieurs presses à bras. L'augmentation du travail a été telle qu'une seconde presse mécanique est devenue nécessaire; on va la monter immédiatement. C'est une presse rotative, capable d'imprimer des plaques de zinc de 28 pouces par 48. L'impression est transportée du zinc sur un blanchet de caoutchouc, et de celui-ci sur le papier. Comme accessoire à la presse, une machine pour polir les plaques de zinc a dû être montée, ainsi qu'une grande presse mise en mouvement par un moteur électrique. On espère que quand le tout sera en bon état de fonctionner n'importe quelles lithographies demandées seront exécutées rapidement et convenablement. La nouvelle presse mécanique demande deux ouvriers de plus: un imprimur et un pressier. Un de ces emplois a déjà été rempli par la nomination de J. C. Deslauriers comme pressier; il prend la place de J. Bergin, qui a pris charge de la presse comme imprimeur. En raison de l'augmentation du travail on aura besoin d'un autre artiste lithographique; cela portera à neuf le nombre des membres du personnel, comme suit:

Un contremaître.
Deux artistes lithographes.
Un pressier.
Deux imprimeurs de presse mécanique.
Deux margeurs de presse mécanique.
Un polisseur de pierre et de zinc.

Une partie du matériel a dû être placée dans le *Imperial Buildings*, sur la rue Queen, ce qui n'est pas sans quelque inconvénient.

Un relevé du travail exécuté est donné dans l'annexe n° 9.

BUREAU GÉOGRAPHIQUE.

M. A. H. Whitcher, arpenteur fédéral, le secrétaire, est attaché au personnel de l'arpenteur en chef. Le bureau est composé de représentants des divers départements, et son devoir est de décider l'épellation correcte des noms géographiques du Canada.

Les décisions du bureau sont publiées dans la *Gazette,* et sont ensuite imprimées en forme de bulletin pour la distribution. Le septième rapport annuel du bureau est en cours de préparation.

BUREAU DES EXAMINATEURS POUR LES ARPENTEURS FÉDÉRAUX.

Des assemblées spéciales de bureau ont été tenues le 29 avril, du 2 mai au 3 juin inclusivement, le 12 novembre et le 4 décembre 1907; et l'assemblée annuelle régulière, du 10 février au 16 mars 1908, inclusivement. Durant l'assemblée régulière en mai, il y a eu des examens à Ottawa, Kingston, Toronto et Calgary. Le Dr Klotz présidait à Kingston; le professeur L. B. Stewart, arpenteur fédéral, à Toronto, et A. O. Wheeler, arpenteur fédéral, à Calgary.

Durant l'assemblée régulière en février il y a eu des examens à Ottawa, Vancouver, Calgary, Edmonton, Winnipeg, Toronto, Montréal et Saint-Jean. E. B. Hermon, arpenteur fédéral, présidait à Vancouver; A. O. Wheeler, arpenteur fédéral, à Calgary; J. N. Wallace, arpenteur fédéral, à Edmonton; J. L. Doupe, arpenteur fédéral, à Winnipeg; le professeur J. B. Stewart, arpenteur fédéral, à Toronto; T. Shanks, arpenteur fédéral, à Montréal, et T. S. Nash, arpenteur fédéral, à Saint-Jean.

A ces examens quatre-vingt-dix-sept candidats se sont présentés pour examen préliminaire complet, et cinquante de ceux-ci ont réussi; ce sont les suivants:—

J. R. Aikens, Ottawa, Ont.
C. B. Allison, South-Woodslee, Ont.
M. S. Archibald, Truro, N.-E.
E. Bartlett, Smithville, Ont.
H. E. Bates, Mystic, Conn., E.-U.A.
G. A. Bennett, New-Glasgow, P.Q.
G. H. Broughton, Edmonton, Alta.
H. R. Carscallen, Toronto, Ont.
F. T. P. Cond, Toronto, Ont.
G. C. Cowper, Welland, Ont.
W. P. Dobson, Fordwick, Ont.
M. Dennis, O'Leary, I.-P.-E.
S. D. Fawcett, Ottawa, Ont.
J. N. Finlayson, Merigomish, N.-E.
F. S. Fowler, Winnipeg, Man.
J. R. Graham, Ottawa, Ont.
C. A. Grassie, Smithville, Ont.
C. D. Henderson, Toronto, Ont.
C. M. Hoar, Cap-Hopewell, N.-B.
H. W. Harris, Kingston, Jamaïque.
R. W. Haggen, Revelstoke, C.-B.
F. J. Heuperman, Edmonton, Alta.
O. Inkster, Edmonton, Alta.
E. B. Jost, Guysboro, N.-E.
L. B. Kingston, Ottawa, Ont.
H. M. Lamb, Montréal, P.Q.
A. Lighthall, Montréal, P.Q.
W. G. McGeorge, Chatham, Ont.
J. H. McKnight, Simcoe, Ont.
L. A. McLean, Hensall, Ont.
J. W. Menzies, Ottawa, Ont.
P. Melhuish, Montréal, P.Q.
C. A. Morris, Vancouver, C.-B.
J. S. Mairn, Truro, N.-E.

L. Odell, Odell, Ont.
O. Inkster, Edmonton, Alta.
E. B. Jost, Guysboro', N.-E.
L. B. Kingston, Ottawa, Ont.
H. M. Lamb, Montréal, P.Q.
A. Lighthall, Montréal, P.Q.
W. G. McGeorge, Chatham, Ont.
J. H. McKnight, Hensall, Ont.
J. W. Menzies, Ottawa, Ont.
P. Melhuish, Montréal, P.Q.
C. A. Morris, Vancouver, C.-B.
J. S. Mairn, Truro, N.-E.
L. Odell, Odell, Ont.
S. K. Pierce, Calgary, Alta.
A. Pounder, Ottawa, Ont.
H. G. Phillips, Saskatoon, Sask.
P. E. Palmer, Dorchester, N.-B.
D. F. Robertson, Ottawa, Ont.
L. T. Rutledge, Glen Williams, Ont.
W. B. Redfern, Toronto, Ont.
W. A. Siegner, Tavistock, Ont.
J. J. Stock, Ottawa, Ont.
H. B. Stuart, Calgary, Alta.
R. T. H. Sailman, Malvern, Jamaïque.
C. H. Taggart, Owen-Sound, Ont.
W. E. White, Drayton, Ont.
J. K. Wyman, Rockland, Ont.

Trente-cinq candidats se sont présentés pour l'examen préliminaire limité, et dix-sept d'entre eux ont réussi.

Ce sont:

C. D. Brown, Winnipeg, Man.
W. T. Copp, Sackville, N.-B.
A. S. Campbell, Kingston, Ont.
W. Dale, Toronto, Ont.
L. Y. Fraser, Ottawa, Ont.
J. H. W. Flanagan, Chelsea, Londres, S.W., Ang.
G. H. Herriott, Souris, Man.
H. Matheson, Armow, Ont.
H. B. Miller, Montréal, (P.Q.)
J. M. Mudie, Ottawa, Ont.
G. H. McCallum. Smith's-Falls, Ont.
G. H. McKay, Owen-Sound, Ont.
G. W.Macleod, Parkhill, Ont.
W. H. Powell, Little-Harbour, N.-E.
O. Rolfson, Ottawa, Ont.
W. D. Stavert, Edimbourg, Ecosse.

Vingt-huit candidats se sont présentés à l'examen final pour devenir arpenteurs fédéraux, et vingt et un d'entre eux ont réussi.

Ce sont:

H. G. Barber, Ottawa, Ont.
E. P. Bowman, Montrose-ouest, Ont.
W. B. Bucknill, Winnipeg, Man.

A. J. Elder, Ottawa, Ont.
A. Findlay, Winnipeg, Man.
A. C. Garner, Qu'Appelle-sud, Sask.
R. V. Heathcott, Edmonton, Alta.
M. Kimpe, Edmonton, Alta.
F. M. Kitto, Edmonton, Alta.
H. F. J. Lambart, Ottawa, Ont.
B. F. Mitchell, Hamilton, Ont.
J. E. Morrier, Ottawa, Ont.
T. H. Plunkett, Toronto, Ont.
H. T. Routly, Toronto, Ont.
C. Rinfret, Saint-Stanislas, P.Q.
E. W. Robinson, Victoria, C.-B.
H. M. S. Soars, Edmonton, Alta.
W. M. Stewart, Hamilton, Ont.
A. S. Stewart, Edmonton, Alta.
I. J. Steele, Ottawa, Ont.
W. H. Young, Lethbridge, Alta.

A l'examen de février un seul candidat s'est présenté pour la 1ère partie de l'examen des arpenteurs fédéraux. Il n'a pas réussi.

Les serments d'office et d'allégeance, et un cautionnement pour la somme de mille dollars chacun, tels que requis par l'article 36 de la loi des terres fédérales, ont été reçus de 21 candidats qui avaient préalablement passé les examens nécessaires pour être nommés arpenteurs fédéraux et satisfait aux autres exigences de la loi.

Dix-huit brevets d'arpenteurs des terres fédérales ont été délivrés aux candidats suivants, savoir:

E. P. Bowman, Montrose-ouest, Ont.
F. F. Clarke, Toronto, Ont.
P. C. Coates, Golden, C.-B.
A. J. Elder, Ottawa, Ont.
R. V. Heathcott, Edmonton, Alta.
A. C. Garner, Qu'Appelle-sud, Sask.
M. Kimpe, Edmonton, Alta.
F. H. Kitto, Edmonton, Alta.
H. F. J. Lambart, Ottawa, Ont.
A. J. Latornell, Edmonton, Alta.
J. E. Morrier, Ottawa, Ont.
G. B. McColl, Winnipeg, Man.
N. Ogilvie, Ottawa, Ont.
W. M. Stewart, Hamilton, Ont.
W. H. Waddell, Hamilton, Ont.
J. Waldron, Moosejaw, Sask.
E. W. Walker, Régina, Sask.
W. H. Young, Lethbridge, Alta.

Chaque arpenteur fédéral en service actif est requis par l'article 47 de la loi des terres fédérales d'avoir en sa possession une mesure de longueur type auxiliaire fournie par le secrétaire du bureau des examinateurs. Dix-neuf de ces mesures ont été distribuées aux arpenteurs durant l'année, et vingt-quatre ont été fournies à l'arpenteur en chef de la Colombie-Britannique pour l'usage des arpenteurs de cette province. Une liste des arpenteurs qui ont reçu ds mesures types avant le 31 mars 1908 se trouve dans l'annexe n° 11.

La correspondance du bureau a été comme suit:

Lettres, etc., reçues	1,328
Lettres envoyées	1,150

Les questions qui ont été posées à l'examen de février 1908 se trouvent dans l'annexe n° 12.

Une réunion du bureau a été convoquée le 29 avril pour faire les arrangements de l'examen spécial qui aura lieu en mai. Les affidavits des candidats pour l'examen final ont été reçus, et plusieurs communications ont été examinées. A l'assemblée du 2 mai au 3 juin 31 candidats se sont présentés à l'examen. Leurs feuilles de réponses ont été lues, et la révision du cours d'études pour l'examen des arpenteurs fédéraux, qui avait été commencée à l'assemblée de février, a été terminée. L'assemblée du 12 novembre a été convoquée pour traiter différentes communications faites au bureau.

A l'assemblée du 4 décembre on a discuté l'interprétation de l'article 32 de la loi des terres fédérales. La question a été renvoyée au sous-ministre de la Justice, qui a exprimé l'opinion que les gradués en arpentage, suivant le sens de l'article 32, ne sont pas requis de passer d'examen avant d'avoir été qualifiés. La loi des arpentages des terres fédérales, qui est entrée en vigueur le 17 mars 1907, dit clairement que tous les candidats doivent maintenant subir cet examen.

A l'assemblée de février, on a examiné 130 candidats, le plus grand nombre qui se soit jamais présenté devant le bureau.

La loi des arpentages des terres fédérales a aboli certains privilèges autrefois accordés par la loi des terres fédérales aux arpenteurs venant des autres domaines de Sa Majesté qui désiraient être qualifiés comme arpenteurs fédéraux; les règlements du bureau ont été amendés en conséquence. Un autre amendement à ces règlements prescrit l'usage des tables de Chambers à tous les examens passés devant le bureau.

ANNEXES.

Les listes et relevés suivants ont été annexés à ce rapport:—

N° 1. Liste des arpenteurs employés et des travaux exécutés par eux du premier avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 2. Liste montrant, pour chaque arpenteur employé du 1er avril 1907 au 31 mars 1908, le nombre de milles arpentés, de lignes de sections de townships, de limites de townships, de relevés de lacs et rivières, et de réarpentages; la liste donne aussi le coût de ces opérations.

N° 3. Liste des lots situés dans le Territoire du Yukon dont les arpentages ont été reçus du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 4. Liste de divers arpentages faits dans le Territoire du Yukon, et dont les rapports ont été reçus du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 5. Relevé des travaux exécutés dans le bureau du dessinateur en chef.

N° 6. Liste des nouvelles éditions des cartes de section publiées du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 7. Relevé des travaux exécutés dans le bureau des registres d'arpentage depuis le 1er avril 1907 jusqu'au 31 mars 1908.

N° 8. Relevé des travaux exécutés dans le bureau photographique depuis le 1er avril 1907 jusqu'au 31 mars 1908.

N° 9. Relevé des travaux exécutés dans le bureau lithographique du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

N° 10. Noms et fonctions des employés de la division des arpentages topographiques, à Ottawa.

N° 11. Liste des arpenteurs fédéraux qui ont reçu des mesures types.

N° 12. Programme d'examen du bureau des examinateurs des arpenteurs fédéraux.

N° 13 à 43. Rapports des arpenteurs employés.

N° 44. Descriptions des townships arpentés envoyées par les arpenteurs fédéraux depuis le 1er avril 1907 jusqu'au 31 mars 1908.

CARTES.

Les cartes suivantes accompagnent ce rapport.

1. Carte montrant les arpentages et réarpentages faits du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

2. Arpentage topographique du Canada,—Section trigonométrique,—triangulation en Colombie-Britannique, pour accompagner le rapport de P. A. Carson, A.F.

3. Carte topographique d'une partie de la chaîne principale des montagnes Rocheuses adjacente au chemin de fer Pacifique-Canadien, pour accompagner le rapport de A. O. Wheeler, A.F.

4. Montrant une partie du sixième méridien au nord de Jasper-House, pour accompagner le rapport de A. Saint-Cyr, A.F.

5. Plan d'une partie de la province du Manitoba, indiquant les pouvoirs d'eau de la rivière Winnipeg, pour accompagner le rapport de W. Thibaudeau, I.C.

6. Montrant le bassin hydrographique de la rivière Winnipeg, pour accompagner le rapport de W. Thibeaudeau, I.C.

7. Carte de la rivière Winnipeg à partir du lac du même nom jusqu'à la rivière des Anglais, et depuis cette dernière jusqu'à la Première chute, pour accompagner le rapport de W. Thibeaudeau, I.C.

8. Plan d'un groupe de huit chutes sur la rivière Winnipeg, pour accompagner le rapport de W. Thibaudeau, I.C.

9. Diagramme de la rivière Winnipeg, montrant une coupe transversale de cette rivière, sa décharge, etc., pour accompagner le rapport de W. Thibaudeau, I.C.

10. Profil de la rivière Winniueg depuis le lac du même nom jusqu'à la rivière des Anglais et le chenal Pinawa, pour accompagner le rapport de W. Thibeaudeau, I.C.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

E. DEVILLE,

Arpenteur en chef.

LISTES ET RELEVÉS.

ANNEXE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés, et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Aylsworth, C. F	Madoc, Ont	Réarpentage de parties des townships 14, 15 et 16, rang 7, et des townships 15, 16 et 17, rang 8, le tout à l'est du méridien principal.
Baker, J. C	Vermillon, Alta	Entreprises nos 2 et 24 de 1907 ; subdivision de townships 53, rangs 10, 11, 12, 13 et 17, townships 54, rangs 9 et 10 ; les deux tiers sud du township 54, rangs 11, 12, 13, 14, 15 et 16 ; des deux tiers nord du township 53, rang 16 ; et les contours est des townships 55 et 56, rangs 10 et 11, et township 53, rangs 14 et 15, le tout à l'ouest du 5ème méridien.
Beatty, David	Parry-Sound, Ont	Reprise d'arpentage des townships 27, 28, 29, 30 et 31, rang 6, townships 27 et 28, rang 7, et triangulation dans le township 32, rang 6, à l'ouest du 4e méridien ; reprise et rectification d'arpentage dans le township 50, rang 27, à l'ouestdu 3e méridien.
Bélanger, P. R. A	Ottawa, Ont	Inspection des entreprises nos 17, 18 et 19 de 1906, nos 2, 16, 22 et de partie de 24 de 1907, achèvement de l'inspection des entreprises nos 16 et 21 de 1906. Arpentages divers entre le second et le troisième méridiens, et reprise d'arpentage dans le township 53, rang 3, à l'ouest du 5e méridien.
Bolton, Lewis	Listowel, Ont	Arpentages divers à Le-Pas et le long de la Cormoran, dans les Territoires du Nord-Ouest.
Bourgault, C. E	St-Jean-Port-Joli, Que	Subdivision et réarpentage dans les townships 14 et 15, rang 5, et le township 14, rang 6 ; reprise d'arpentage dans les townships 18 et 22, rang 4, township 19, rang 3, les townships 21 et 22, rang 5, et le township 22, rang 6 ; réarpentage de la frontière nord de la réserve des Bois d'Epinette, dans les townships 10, rangs 15 et 16, le tout à l'ouest du principal méridien. Arpentage du chemin de colonisation au nord de Teulon, à travers les townships 16 et 17, rang 2, et le township 17, rang 1, à l'est du principal méridien, et à travers les townships 17, 18, 19 et 20, rang 1, à l'ouest du principal méridien.
Bray, Edgar	Oakville, Ont	Entreprises n° 11 de 1907 ; subdivision du township 37, rang 2, et parties du township 37, rang 1, et township 38, rangs 1 et 3, le tout à l'ouest du second méridien.
Carson, P. A	Ottawa, Ont	Arpentage et triangulation dans la Colombie-Britannique en rapport avec la section trigonométrique de l'arpentage topographique.
Cautley, R. H	Edmonton, Alta	Entreprise n° 23 de 1907 ; subdivision des townships 33 et 34, rangs 14, 15, 16, 17, 18, 19 et 20, à l'ouest du 4e méridien.
Cautley, R. W	Edmonton, Alta	Entreprise n° 28 de 1907 ; subdivision du township 41, rangs 15, 16 17, et du township 42, rangs 10, 11 et 16, le tout à l'ouest du second méridien.
Chilver, C. A	Glen Lyon, Man	Entreprises n° 6 de 1907 ; subdivision du township 37, rangs 5 et 6, townships 38, rangs 4, 5, 6, 10 et 11 ; arpentage des contours est des townships 37 et 38, rang 7, township 39, rangs 5, 6, 7 et 10, et du township 40, rangs 5, 6 et 7, le tout à l'ouest du second méridien.

ANNEXE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés, et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Christie, W.	Chesley, Ont.	Arpentage de la huitième ligne de base à travers les rangs 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14 et partie de 10 ; la neuvième ligne de base à travers les rangs 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 et partie de 19, le tout à l'ouest du principal méridien à travers les townships 26, 27 et 28.
Côté, J. L.	Edmonton, Alta.	Entreprise n° 9 de 1907 ; subdivision des townships 65 et 66, rangs 19, 20, 21 et 23, township 66, rang 22, au nord de la rivière Athabasca; arpentage des contours est des townships 67 et 68, rangs 19, 20, 21, 22 et 23, le tout à l'ouest du quatrième méridien.
Davies, T. A.	Ottawa, Ont.	Reprise et rectification d'arpentage dans les townships 51, 52, 53 et partie de 50, rang 26, ouest du troisième méridien ; township 41, rang 16 ; townships 41, 42, 43, rang 17 ; townships 43 et 44, rang 18, et township 44, rang 19, à l'ouest du 4e méridien ; rectification d'arpentage dans le township 50, rang 2; township 52, rang 8 ; township 44, rang 18 ; township 45, rang 18, et township 43, rang 20, à l'ouest du 4e méridien ; partie de subdivision de township 52, rang 22, à l'ouest du 3e méridien.
Deans, W. J.	Brandon, Man.	Reprise et rectification d'arpentage du township 24, rang 30, à l'ouest du principal méridien, et du township 21, rang 1, à l'ouest du second méridien ; relevé de la rivière Whitesand depuis le second méridien jusqu'à la rivière Assiniboine, et des lacs dans le township 24, rang 2, township 32, rang 9, et township 34, rang 3, à l'ouest du second méridien ; rectification d'arpentage dans le township 14, rang 7, à l'ouest du second méridien ; arpentage des villages des Doukhobors, dans le township 30, rangs 1 et 5, township 31, rang 3, et townships 31 et 32, rang 6, à l'ouest du second méridien ; arpentage des townships 29 et 130, entre les rivières Whitesand et Assiniboine, et des frontières sud et est de la réserve des sauvages de Côté.
Dumais, P. T. C.	Hull, Qué.	Entreprise n° 33 de 1907 ; réarpentage de parties du township 18, rang 20, et du township 20, rang 22, à l'ouest du principal méridien.
Edwards, Geo.	Ponoka, Alta.	Entreprise n° 19 de 1907 ; subdivision des townships 27, 28, 29 et 30, rangs 14, 15 et 16, et de parties du township 27, rangs 17 et 18, le tout à l'ouest du 4e méridien.
Fairchild, C. C.	Brantford, Ont.	Entreprise n° 8 de 1997 ; subdivision des townships 29, 30, 31 et 32, rangs 18, 19 et 20, et des townships 29, 30 et 31, rang 21, le tout à l'ouest du 4e méridien.
Fawcett, Adam	Gravenhurst, Ont.	Entreprise n° 30 de 1907 ; subdivision des townships 27, 28, 29, 30 et 31, rang 14, partie du township 31, rang 15, et arpentage partiel du township 30, rang 15, le tout à l'ouest du principal méridien.
Fontaine, L. E.	Lévis, Qué.	Relevé de la rivière au Lait où elle passe sur le territoire canadien. Arpentage de partie du township 4, rang 6, à l'ouest du 4e méridien.
Green, W. T.	Ottawa, Ont.	Arpentages divers dans les townships 13 et 15, rang 1 ; township 14, rangs 1 et 2 ; townships 20 et 22, rang 4, et township 21, rang 5 ; relevé des rivières à l'Arc et Cascade, du canal du chemin de fer Pacifique-Canadien dans le township 25, raug 11, et de la rivière Highwood, dans le township 18, rang 1, le tout à l'ouest du cinquième méridien ; relevé de la Petite rivière à l'Arc, dans le township 13, rang 24, à l'ouest du 4e méridien ; réarpentage du terrain affermé de Brewster, dans le parc des Montagnes-Rocheuses.

ANNEXE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés, et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Grover, G. A....	Norwood, Ont....	Entreprise n° 27 de 1907. Subdivision des tps 42 et 43, rang 9; tps 40 et 43, rang 10, et tps 39, 40 43, rang 11; arpentage des contours est des tps 42 et 44, rang 10, et des tps 41, 42 et 44, rang 11, le tout à l'ouest du second méridien.
Hawkins, A. H.........	Listowel, Ont...........	Arpentage de la 13ème ligne de base à travers les rangs de 18 à 22 inclusivement: la 12ème ligne de base à travers les rangs de 9 14 inclusivement, et réarpentage de la 12me ligne de base à travers les rangs de 1 à 8 inclusivement, entre les 5me et 6me mérid.
Holcroft, H. S........ .	Toronto, Ont............	Entreprise n° 5 de 1907. Subdivision des tps 49, 50, 51 et 52, rang 15, et des tps 51 et 52, rang 16, à l'ouest du 3ème méridien.
Hopkins, M. W.........	Edmonton, Alta........	Entreprise n° 4 de 1907. Subdivision des tps 59 et 60, rangs 1, 2, 3 et 4, et des tps 59, 60, 61 et 62, rangs 5 et 6; arpentage des contours est des tps 57 et 58, rangs 2 et 3, et des tps 63 et 64, rangs 6 et 7, le tout à l'ouest du 4ème méridien.
Hubbell, E. W..	Ottawa, Ont............	Arpentages divers dans le tp 46, rang 21; tps 44 et 46, rang 22; tp 46, rang 23; tp 27, rang 24; tps 45 et 49, rang 26; tps 17, 20, 21 et 22, rang 29, et tp 18, rang 30, à l'ouest du 2ème méridien, et des tp 33, 34 et 35, rang 1, et tp 34, rang 2, à l ouest du 3ème méridien; tracé dans le tp 25, rang 25, ouest du 2ème méridien. Inspection des entreprises n°s 5, 15, 20 et 21 de 1907. Achèvement de l'inspection de l'entreprise n° 12 de 1906.
Johnson, A. W..........	Kamloops, C.-B.........	Arpentage de subdivision dans le tp 4, rang 28, et les tps 2, 4, 9, 10 et 11, rang 29, et réarpentage dans le tp 3, rang 28, et le tp 4, rang 29, ouest du 6ème méridien, et dans les tps 5 et 6, rang 4, et dans les tps 4, 5 et 6, rang 6, ouest du 7ème méridien. Tracé dans les tps 3 et 4, rang 28, ouest du 6ème méridien, et dans les tps 5 et 6 rang 4, et dans les tps 4, 8 et 6, rang 5, ouest du 7ème méridien. Arpentage des prairies Pitt, dans les tps 40 et 42, est du méridien de la côte. Arpentage de partie de l'emplacement de la ville de Yale, et correction d'arpentage de l'emplacement de la ville de Hope, dans les tps 7 et 5 respectivement, rang 26, ouest du 6ème méridien.
Kimpe, M...	Edmonton, Alta........	Entreprise n° 16 de 1907. Subdivision du tp 58, rang 8; des tps 57 et 58, rang 9; des tps 58 et 59, rang 10; du tp. 59, rangs 11 et 12, du tp 60, rangs 10, 11 et 12, au sud de la rivière Athabasca. Arpentage des limites est des tps 50 et 60, rang 9; du tp 57, rang 10; des tps 57 et 58, rangs 11 et 12, et des tps 57, 58, 59 et 60, rang 13, le tout à l'ouest du 5ème méridien.
Kirk, J. A.......	Revelstoke, C.-B.......	Subdivision du tp 26, rang 20, ouest du 5ème méridien, et du tp 23, rang 2, ouest du 6ème méridien.
Knight, R. H....	Edmonton, Alta	Entreprise n° 22 de 1907. Subdivision du tp 61, rang 1; des tps 60 et 61, rang 2, et du tp 61, rangs 3, 4 et 5. Arpentage de la limite est du tp 61, rang 6, le tout à l'ouest du 5ème méridien.

ANNEXE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés, et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Lonergan, G. J.	Buckingham, Qué.	Inspection de partie de l'entreprise n° 15 de 1905, des entreprises n° 24 de 1906, et n°s 4, 8, 9, 10, 18, 19 et 23 de 1907. Tracé dans le tp 36, rang 19, ouest du 4ème méridien. Arpentages divers dans le tp 57, rang 10; tp 59, rang 12; tp 26, rang 17; tp 52, rang 21; et tp 51, rangs 25 et 26; subdivision partielle du tp 27, rang 17, et du tp 51, rang 21, le tout à l'ouest du 4ème méridien.
Magrath, C, A.	Lethbridge, Alta.	Entreprise n° 18 de 1908. Subdivision des tps 7 et 8, rang 12, et tp 18, rang 13, le tout à l'ouest du 4ème méridien.
Miles, C. F.	Toronto, Ont.	Inspection des entreprises n°s 17, 25 et 41 de 1907, et partie des n°s 10, 13 et 25 de 1906. Arpentage des emplacements des villes de Ernfold et Chaplin, dans le tp 17, rang 7, et tp 17, rang 5, respectivement, ouest du 3ème méridien. Correction d'arpentage dans le tp 6, rang 14, ouest du 2ème méridien. Reprise d'arpentage dans le tp 23, rang 26, ouest du 2ème méridien, et dans les tps 21 et 24, rang 1, le tp 24 et partie du tp 23, rang 2, ouest du 3ème méridien.
Molloy, John.	Winnipeg, Man.	Entreprise n° 32 de 1907. Subdivision du tp 8, rang 14; des tps 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8, rang 15, le tout à l'est du principal méridien.
Montgomery, R. H.	Prince-Albert, Sask.	Entreprise n° 13 de 1907. Subdivision du tp 50, rangs 15, 16 et 17, au nord de la rivière Saskatchewan; tp 50, rangs 18, 19, 20 et 21; tp 51, rangs 19, 20 et 21. Le tiers nord du tp 49, rang 19. Arpentage des contours est des tps 51 et 52, rangs 15, 16, 17 et 18, et du tp 52, rangs 19, 20 et 21, le tout à l'ouest du 2ème méridien.
McLennan, A. L.	Toronto, Ont.	Entreprise n° 20 de 1907. Subdivision du tp 51, rangs 24 et 25; du tp 52, rangs 23, 24, 25, 26 et 27, ouest du 2ème méridien; et tp 52, rangs 1 et 2, ouest du 3ème méridien.
McFarlane, W. G.	Toronto, Ont.	Entreprise n° 1 de 1907. Subdivision des tps 42 et 43, rang 12; le tiers sud du tp 45, rangs 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7, et les deux tiers sud du tp 45, rangs 8, 9, 10 et 11. Arpentage du contour est du tp 41, rang 12, et subdivisions diverses dans le tp 44, rang 1, et le tp 45, rang 12, le tout à l'ouest du 2ème méridien. Subdivision de la moitié ouest du tp 41, rang 25; de la moitié est des tps 41 et 43, rang 26; le tiers nord du tp 44, rangs 28, 29, 30 et 31; subdivisions diverses dans le tp 42, rangs 25 et 26; tps 44, rangs 26, 27 et 32, et dans le tp 45, rang 32, le tout à l'ouest du principal méridien.
McGrandle, H.	Wetaskiwin, Alta.	Entreprise n° 10 de 1907. Subdivision du tp 60, rang 23; des tps 66, 67 et 68, rang 24. Arpentage du contour est des tps 65, 66, 67 et 68, rang 25, le tout à l'ouest du 4ème méridien.
McMillan, Geo.	Ottawa, Ont.	Inspection des entreprises n°s 2, 9 et 27 de 1906, et des entreprises n°s 3 et 12 de 1907. Réarpentage des lots de rivière dans le tp 18, rang 10, est du principal méridien. Achèvement de l'arpentage de l'emplacement de la ville de Gimli. Reprise et rectification de l'arpentage du "Manitoba House Settlement", dans le tp 22, rang 11, et dans le tp 21, rang 10, à l'ouest du principal méridien.

ANNEXE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés, et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
O'Hara, W. F	Ottawa, Ont	Arpentage de la 2me ligne de base à travers les rangs 2, 3, et partie de 4. Subdivision de partie du tp 5, rang 2, et de parties des tps 5 et 6, rang 3, le tout à l'ouest du 5me méridien.
Ord, L. R	Winnipeg, Man	Entreprise n° 34 de 1907. Subdivision du tp 64, rangs 21, 22, 23 et 24, et arpentage du contour est du tp. 64, rang 25, ouest du 4me méridien.
Parsons, J. L. R	Toronto, Ont.	Entreprise n° 17 de 1907. Subdivision des tps 1 et 2, rang 17 et 18; du tp 4, rang, 23 et 24, du tp 9, rangs 25, 26 et 27 ; du tp 6, rang 29, et des tp 4, 5 et 6, rang 30. Arpentage des contours est des tps 1 et 2, rang 19, le tout à l'ouest du 2me méridien. Subdivision des tps 4, 5 et 6, rang 1 ; des tps 4, 5, 7, 8, 9, 11 et 12, rangs 6, 7, 8, 9 et 10; arpentage des frontières est des tps 6, 7 et 8, rang 3, le tout à l'ouest du 3me méridien.
Pearce, W	Calgary, Alta	Réarpentage du tp 24, rang 22, et des frontières est des sections 27 et 34, tp 27, rang 27, ouest du 4me méridien.
Ponton, A. W	Macleod, Alta	Arpentage du 5me méridien, de la 20me à la 22me base ; subdivision dans le tp. 10, rang 29, ouest du 4me méridien.
Reilly, W. R	Régina, Sask	Subdivision du tp 54, rangs 27 et 28. Reprise d'arpentage du tp 34, rang 6 ; partie du tp 38, rang 13, et des tps 51, 52, 53, rang 27, ouest du 3me méridien. Buttes dans les tps 41 et 42, rang 27, ouest du second méridien. Relevé de deux lacs, l'un dans le tp 20, rang 22, ouest du 3me méridien, et l'autre dans le tp 52, rang 1, ouest du 3me méridien.
Ross, Geo	Welland, Ont	Arpentage de la 14me ligne de base à travers les rangs 13 à 28 inclusivement, ouest du 5me méridien.
Ross, Jos. E	Kamloops, C.B	Relevé de la rivière Colombia à travers les tps 30 et 31, rang 25 ; les tps 31 et 32, rang 26, et le tp 32, rang 27, ouest du 5me méridien. Subdivision dans le tp 19, rangs 6 et 7 ; le tp 18, rang 7 et 8, les tps 17, 18 et 19, rang 9 ; les tps 17, 18, 19 et 20, rang 10, les tps. 17 et 18, rang 11 ; le tp. 18, rang 12 ; les tps 17, 18 et 19, rang 14. Réarpentage dans le tp 9, rangs 15 et 17, et les tps 19 et 20, rang 18, le tout à l'ouest du 6me méridien. Relevé dans le tp 19, rang 6 ; les tps 18 et 19, rangs 7 et 9 ; le tp 17, rang 10, 12 et 13 ; les tps 17 et 18, rang 14 ; le tp 19, rang 15, et le tp 20, rang 18, le tout à l'ouest du 6me méridien.
Roy, G. P	Québec, Qué	Entreprise n° 21 de 1907. Subdivision du tp 47, rang 11 ; du tp 49, rangs 12 et 13 ; des tps 49, 50 et 51, rang 14. Arpentage du contour est du tp 52, rang 14, le tout à l'ouest du 3me méridien.
Saint Cyr, A	Ottawa, Ont	Arpentage du 6me méridien de la 16me à la 14me ligne de base ; contour est des tps 51 et 52, rang 27, ouest du 5me méridien ; et tracé de l'angle sud-est du tp 51, rang 27, ouest du 5me méridien, à l'angle nord-est du tp 48, rang 1, ouest du 6me méridien.

ANNEXE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés, et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Saint-Cyr, J. B.	Montréal, Qué.	Subdivision du tp 78, rang 3; partie du tp 80, rang 4, et parties des tps 71 et 72, rang 6; arpentage des contours est des tps 77, 79 et 80, rangs 3 et 4; tp 78, rang 4; tp 80, rang 5, et tp 72, rang 7, le tout à l'ouest du 6me méridien. Arpentage des concessions "Flyingshot Lake", Rivière des Esprits, et Rivière La-Paix, situées respectivement dans le tp 71, rang 6; 78, rangs 5 et 6, ouest du 6me méridien, et tp 84, rang 21, ouest du 5me méridien.
Saunders, B. J.	Edmonton, Alta.	Arpentage du méridien entre les rangs 8 et 9 à travers les tps 19a, 20, 21, 22, 23, 24, 25 et 26; la 4me ligne de base à travers les rangs 16 et 17 et partie de 15; les 6me et 7me lignes de base à travers les rangs 8 et 9, le tout à l'est du principal méridien.
Selby, H. W.	Toronto, Ont.	Subdivision des tps 74 et 75, rangs 14 et 15, et partie du tp 77, rangs 15 et 16. Arpentage des contours est du tp 73, rangs 14 et 15, le tout à l'ouest du 5me méridien.
Smith, C. C.	Brampton, Ont.	Arpentage de subdivision dans le tp 10, rang 29, ouest du 4me méridien; arpentage partiel des tps 10 et 11, rangs 2, 3, et subdivision dans les tps 7 et 8, rang 5 et 6, ouest du 5me méridien. Arpentage de l'emplacement de ville de "Grassy Lake", dans le tp 10, rang 13, ouest du 4me méridien.
Stacey, A. G.	Ottawa, Ont.	Arpentages divers dans le tp 20, rangs 18 et 19; les tps 19, 20 et 21, rang 20, les tps 19 et 21, rang 21, les tps 16, 19 et 20, rang 22, les tps 15, 16, 20 et 21, rang 23, le tp 20, rang 24, les tps 17, 22, 23, rang 25, et les tps 20, 21 et 22, rang 26, le tout à l'ouest du 7me méridien. Triangulation dans le tp 20, rangs 18 et 19, tp 21, rang 20, tps 19 et 21, rang 21, tp 20, rang 22, tps 15, 20 et 21, rang 23, et tps 22 et 23, rang 25, le tout à l'ouest du 6me méridien.
Stewart, P. G.	Britannia-Bay, Ont.	Exploration du tp 52, rangs 7 à 16 inclusivement, tp 53, rangs 13 à 16, tp 54, rangs 11 à 15, tp 55, rangs 11 à 14, et tp 56, rangs 11 à 13, le tout à l'ouest du 5me méridien.
Teasdale, C. M.	Concord, Ont.	Entreprise n° 41 de 1907. Subdivision partielle du tp 10, rang 4, et subdivision du tp 11, rang 4, et des tps 10 et 11, rang 5, le tout à l'ouest du 4me méridien. Entreprise n° 26 de 1907; subdivision des tps 25 et 26, rangs 8 et 9, le tout à l'ouest du principal méridien.
Thibaudeau, W.	Ottawa, Ont.	Recherche préliminaire sur la puissance hydraulique de la rivière Winnipeg, entre le lac Winnipeg et la frontière est du Manitoba.
Tyrrell, J. W.	Hamilton, Ont.	Entreprise n° 14, 1907; subdivision du tp 20, rang 1, des tps 24 et 25, rangs 2, 3, et du tp 25, rang 4; arpentage du contour est du tp 25, rang 1, et réarpentage du contour nord du tp 24, rang 4, le tout à l'est du principal méridien; subdivision du tp 24, rangs 1, 2, 3 et 5, le tout à l'ouest du principal méridien.
Waldron, J.	Moosejaw, Sask.	Entreprise n° 25 de 1907; subdivision du tp 8, rangs 16, 18, 19 et 20, et partie du tp 8, rang 21, ouest du 3me méridien.
Wallace, J. N.	Calgary, Alta.	Arpentage de la frontière entre la Colombie-Britannique et le Territoire du Yukon, entre les stations M et N, à travers le chemin d'Alton.

ANNEXE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés, et relevé du travail qu'ils ont fait du 1er avril 1907 au 31 mars 1908—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description du travail.
Warren, Jas...........	Walkerton, Ont.........	Entreprise n° 15, 1907 : subdivision du tp 51, rang 3, des tps 50 et 51, rang 4 ; du tp 48, rang 6, et des tps 48, 49, rang 7 ; et le contour est du tp 49, rang 8 ; le tout à l'ouest du 3ème méridien.
Watt, G. H.............	Ottawa, Ont......	Entreprise n° 13, 1907 ; achèvement de la subdivision du tp 16, rang 12 ; des tps 13 et 14. rang 13 ; subdivision des tps 15, 16, 17, rang 13, des tps 13 et 14, rang 14 ; arpentage du contour sud du tp 15, rang 14, le tout à l'est du principal méridien.
Wheeler, A. O..........	Calgary, Alta...	Topographe du ministère de l'Intérieur : arpentage photo-topographique de la zone des chemins de fer de Golden, Colombie-Britannique, dans les montagnes Dogtooth et Selkirk.

ANNEXE N° 2.

TABLEAU indiquant pour chaque arpenteur employé du 1er avril 1907 au 31 mars 1908 le nombre de milles arpentés de lignes de section de townships, de contours de townships, de relevés de lacs et de rivières, et de réarpentage, ainsi que le coût de ces travaux.

Arpenteur.	Milles de ligne de section.	Milles de contours.	Milles de relevés.	Milles de réarpentage.	Nombre total de milles.	Coût total.	Coût par mille.	A la journée ou à l'entreprise.
Aylsworth, C. F				217·00	217·00	7,684 31	35 41	A la journ.
Baker, J. C	556·43	107·45	95·50		759·38	21,725 50	28 84	A l'entrep.
Beatty, David			44·64	363·00	407·64	4,078 98	10 00	A la journ.
Bélanger, P. R. A			2·00	100·00	102·00	8,477 68		"
Bolton, Lewis			24·92		24·92	1,898 59	76 19	"
Bourgault, C. E	108·00	14·00	49·76	271·00	442·76	8,299 00	18 52	"
Bray, Edgar	120·86	20·23	1·11		142·20	4,360 71	30 66	A l'entrep.
Cautley, R. H	660·94		138·96		799·90	6,604 49	8 26	"
Cautley, R. W	261·92		93·53		355·45	7,814 58	21 98	"
Chilver, C. A	344·13	91·59	48·34		484·06	14,102 17	29 13	"
Christie W	117·00	17·00			134·00	10,578 94	78 95	A la journ.
Côté, J. L	390·79	96·61	55·13		542·53	15,998 60	29 49	A l'entrep.
Davies, T. A	2·00			625·00	627·00	9,554 30	15 24	A la journ.
Deans, W. J			71·88	278·50	350·38	5,627 53	16 06	"
Dumais, P. T. C			54·64	91·79	146·43	3,028 77	20 68	A l'entrep.
Edwards, George	641·75		26·17		667·92	5,471 81	8 19	"
Fairchild, C. C	749·78		96·55		846·33	7,959 81	9 40	"
Fawcett, A	196·52	25·51	29·57		251·60	5,700 62	22 65	"
Fontaine, L. E	17·00		510·40		527·40	7,690 89	14 58	A la journ.
Green, W. T	79·25	6·00	42·86	9·00	137·11	6,719 35	49 00	"
Grover, G. A	361·69	47·81	53·60		463·10	12,454 53	26 89	A l'entrep.
Hawkins, A. H		120·00			120·00	16,750 00	139 58	A la journ.
Holcroft, H. S	244·97	12·10	99·84		356·91	7,854 88	22 00	A l'entrep
Hopkins, M. W	741·82	100·61	260·10		1102·53	27,197 83	24 66	"
*Hubbell, E. W			1·45	249·50	250·95	10,178 80		A la journ.
Johnston, A. W	6·30	20·60	102·80	29·80	159·50	10,855 73	68 05	"
Kimpe, M	370·06	114·84	55·66		540·56	16,145 31	29 86	A l'entrep.
Kirk, J. A	17·40		4·00	2·50	23·90	974 40	40 77	A la journ.
Knight, R. H	284·51	29·92	45·92		360·35	10,520 16	29 19	A l'entrep.
*Lonergan, G. J			8·15	63·50	71·65	7,280 38		A la journ.
Magrath, C. A	138·00				138·00	992 28	7 19	A l'entrep.
*Miles, C. F			20·60	232·50	253·10	9,388 19		A la journ.
Molloy, John	618·17	54·77			672·94	20,664 31	30 70	A l'entrep.
Montgomery, R. H	521·89	122·62	36·15		680·66	20,497 64	30 11	"
MacLennan, A. L	359·63	12·03	38·05		409·71	10,831 61	26 43	"
McFarlane W. G	562·89	25·00	17·23		605·12	18,048 36	29 82	"
McGrandle, H	187·65	36·21	67·56		291·42	7,581 61	26 01	"
*McMillan, Geo			86·44	24·50	110·94	10,935 56		A la journ.
O'Hara, W. F	59·00		2·75		61·75	7,071 98	114 52	"
Ord, L. R	193·22	30·20			223·42	6,104 47	27 32	A l'entrep.
Parsons, J. L. R	1821·48	66·13	107·25		1994·86	15,424 52	7 73	"
Pearce, W				43·84	43·84	221 25	5 05	"
Ponton, A. W	3·00	48·00			51·00	7,920 00	155 29	A la journ.
Reilly, W. R	10·05		34·78	247·00	291·83	4,303 89	14 74	"
Ross, Geo		90·77			90·77	13,275 34	146 25	"
Ross, J. E	60·50	16·00	81·20	15.30	173·00	8,224 52	47 54	"
Roy, G. P	303·07	24·17	77·30		404·54	9,893 90	24 45	A l'entrep.
Saint-Cyr, A		60·50	18·00		78·50	17,100 00	217 83	A la journ.
Saint-Cyr, J.B	120·00	69·00	114·26		303·26	10,876 21	35 83	"
Saunders, B. J	30·50	42·50			73·00	10,100 00	138 36	"
Selby, H. W	176·00	28·00	9·00		213·00	8,254 24	38 75	"
Smith, C. C	85·50		30·14		115·64	5,573 63	48 19	"
Stacey, A. G	83·30	10·00	36·00	44·70	174·00	7,729 84	44 42	"
Teasdale, C. W	339·30	17·80	93·82		450·92	6,766 40	15 00	A la journ.
Tyrrell, J. W	640·70	29·05	34·53		704·28	19,915 81	28 24	"
Waldron, J	278·51	30·20	8·76		317·47	2,602 24	8 19	"
Wallace, J. N			17·13	9·21	26·34	9,818 68	372 76	A la journ.
Warren, Jas	257·99	6·00	96·94		360·93	9,265 29	25 67	A l'entrep.
Watt, G. H	586·18	31·15	147·60		764·93	20,480 62	26 78	"
Total	13709·65	1674·37	3192·97	2917·64	21494·63	583,451 04		

* A inspecté les arpentages à l'entreprise une partie de la saison.

DOC. PARLEMENTAIRE No 25b

ANNEXE N° 3.

LISTE des lopins de terre du Territoire du Yukon dont les arpentages ont été confirmés, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

GROUPE N° 1.

Lopin n°	Étendue en acres.	Arpenteur.	Année de l'arpentage.	Date de l'approbation.	Réclamant.	Observations.
40	1·00	C. S. W. Barwell	1907..	11 octobre 1907..	D. A. McRea *et al*............	Suface.

GROUPE N° 2.

Lopin n°	Étendue en acres.	Arpenteur.	Année de l'arpentage.	Date de l'approbation.	Réclamant.	Observations.
345	40·00	T. D. Green.. .	1907..	29 mai 1907....	Chris. H. Authier.......... ..	Surface.
346	1·29	"	1907..	29 " 1907....	" "	"
352	91·14	C. W. MacPherson......... ..	1907..	11 oct. 1907....	H. H. Norwood Co..........	"
353	94·25	" ..	1907..	11 " 1907....	" "	"
354	114·74	" ..	1907..	11 " 1907....	" "	"
355	87·00	" ..	1907..	11 " 1907....	" "	"
356	99·75	" ..	1907..	11 " 1907....	" "	"
359	51·6	C. S. W. Barwell	1907..	7 " 1907....	Wm Elliott *et al*...., ...	Claim minier.
360	38·9	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
361	37·1	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
362	47·4	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
367	29·9	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
368	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
369	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
370	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
371	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
372	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
373	51·6	" ..	1907..	7 " 1907...	"	"
374	51·6	" ..	1907..	7 " 1907....	"	"
383	11·47	C. W. MacPherson...........	1907..	30 " 1907....	O. R. Brenner................	Surface.
384	11·47	" ..	1907..	30 " 1907....	"	"
385	11·47	" ..	1907..	30 " 1907....	"	"
386	11·47	" ..	1907..	30 " 1907....	"	"
388	....	C. S. W. Barwell	1904..	*	White channel Gold........ Hill Hyd'c. Co. Ltd........	"

GROUPE N° 5.

Lopin n°	Étendue en acres.	Arpenteur.	Année de l'arpentage.	Date de l'approbation.	Réclamant.	Observations.
66	32·36	H. G. Dickson..	1905..	22 juin 1907....	J. P. Whitney *et al*...........	Claim minier.
67	26·93	" ..	1905..	22 " 1907....	"	"
68	51·39	" ..	1905..	22 " 1907....	"	"
69	50·10	" ..	1905..	22 " 1907....	"	"
71	42·88	" ..	1907..	21 oct. 1907....	"	"
72	40·34	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
73	48·17	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
74	31·73	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
75	42·35	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
76	24·60	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
77	25·46	" ..	1907..	21 " 1907....	"	"
78	49·95	" ..	1906..	22 juin 1907....	Bryson N. White.............	"
79	40·08	" ..	1906..	22 " 1907....	"	"
80	50·82	" ..	1906..	22 " 1907....	"	"
81	17·82	" ..	1906..	22 " 1907....	"	"
82	51·65	" ..	1906..	22 " 1907....	"	"
83	51·65	" ..	1906..	22 " 1907.. .	"	"
84	49·06	" ..	1907..	*	C. H. Johnston *et al*.	"
85	44·80	" ..	1907..	*	"	"
86	49·16	" ..	1907..	*	"	"
87	49·15	" ..	1907..	*	"	"

* Pas encore approuvé.

ANNEXE N° 3.

LISTE des lopins de terre du Territoire du Yukon dont les arpentages ont été confirmés, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908— *Fin.*

Lopin n°	Étendue en acres.	Arpenteur.	Année de l'arpentage.	Date de l'approbation.	Réclamant.	Remarques.
88	51·02	H. G. Dickson..	1907..	23 janv. 1908....	A. C. Robertson *et al*.........	Claim minier.
89	51·62	" ..	1907..	23 " 1908....	"	"
90	18·03	" ..	1907..	23 " 1908....	"	"
91	45·72	" ..	1907..	23 " 1908....	"	"
92	51·65	" ..	1907..	*	J. Williams et A. LaRose	"
93	51·65	" ..	1907..	*	" "	"
94	51·65	" ..	1907..	23 janv. 1908....	" "	"
95	51·54	" ..	1907..	23 " 1908....	" "	"
96	49·84	" ..	1907..	23 " 1908 ...	J. P. Whitney...............	"
97	27·17	" ..	1907..	26 fév. 1908....	W. S. Thomas..........	"
98	122·42	" ..	1907..	*	J. Williams et A. LaRose.....	"
99	145·01	" ..	1907..	*	" " .. .	"
100	144·35	" ..	1907..	*	" "	"
101	159·03	" ..	1907..	*	" "	"
102	158·35	" ..	1907..	*	" "	"
103	32·80	" ..	1907..	26 fév. 1908....	W. S. Thomas................	"
104	24·63	" ..	1907..	23 janv. 1908....	Clara L. Walters	"
105	44·05	" ..	1907..	22 " 1908....	B. J. McGee..	"
106	46·62	" ..	1907..	22 " 1908....	W. J. Elmendorf.............	"
107	11·78	" ..	1907..	22 " 1908 ...	"	"
108	51·65	" ..	1907..	23 " 1908....	C. P. Seale..........	"
109	28·55	" ..	1907..	22 " 1908....	Florence Young..............	"
142	33·61	N. A. Burwash..	1908..	*.	A. B. Palmer....	"

GROUPE N° 6.

23	51·65	H. G. Dickson..	1907..	*	R. H. Chadwick......	Claim minier.
80	36·55	" ..	1907..	*	"	"

GROUPE N° 10.

22	10·00	C. S. W. Barwell	1907..	13 sept. 1907....	S. Rowlinson................	Surface.
23	160·00	" ..	1907..	13 " 1907....	C. E. Miller *et al*............	"
24	160·00	" ..	1907..	13 " 1907....	"	"
25	40·00	" ..	1907.	13 " 1907....	Geo. Delion..................	"
26	120·00	" ..	1907..	11 oct. 1907....	A. B. Palmer....	"

* Pas encore approuvé.

ANNEXE N° 4.

LISTE d'arpentages divers dont les rapports ont été confirmés, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

Année.	Arpenteur.	Description de l'arpentage.
1907........	T. D. Green....	Ligne de base sur le Dago Gulch, affluent du creek Hunker.
1907........	H. G. Dickson..	" creek Burwash, affluent de la rivière Kluane.

ANNEXE N° 5.

RELEVÉ du travail exécuté dans le bureau du dessinateur en chef.

Lettres d'instructions aux arpenteurs	177
Croquis intérimaires reçus et mis en liasse	1,002
Déclarations de colons reçues et mises en liasse	473
Plans reçus des arpenteurs	334
Carnets de notes reçus des arpenteurs	577
Rapports reçus concernant les terres boisées	56
Plans préliminaires de townships préparés	369
Croquis faits	1,352
Cartes faites	22
Tracés et plans divers faits	154
Plans de lopins de terre du Yukon reçus	76
Plans de différents arpentages faits au Yukon reçus	2
Tracés de plans d'arpentage du Yukon faits	87
Lopins de terre du Yukon, réduits à 40 chaînes au pouce et rapportés sur les plans de groupes	96
Relevés faits au Yukon, réduits à 40 chaînes au pouce et rapportés sur les plans de groupes	96
Rapports d'arpentages examinés—	
Subdivisions de townships	362
Contours de townships	157
Plans de chemins	233
Plans de chemins de fer	112
Claims miniers	32
Coupes de bois	60
Arpentages de rectification et divers autres	55
Plans de townships compilés	604
Epreuves de plans examinées	539
Plans de townships imprimés	518
Plans de concessions et d'emplacements de villes imprimés	5
Descriptions écrites	7
Pages de carnets de notes copiées	244
Réductions de relevés faites	28
Demandes de renseignements divers, répondues	1,869
Dossiers reçus et renvoyés	1,980
Lettres rédigées	4,993
Livres reçus du bureau des archives pour servir au travail du bureau	4,870
Livres renvoyés au bureau des archives	5,254
Plans autres que des plans de townships reçus du bureau des archives pour servir au travail du bureau	552
Plans renvoyés au bureau des archives	572
Volumes de plans reçus du bureau des archives pour servir au travail du bureau	78
Volumes de plans renvoyés au bureau des archives	74
Livres envoyés au bureau des archives pour y être gardés	494

Plans autres que les plans de townships envoyés au bureau des archives pour y être gardés..	476
Cartes de sections (3 milles au pouce)—	
Revisées..	73
Réimprimées..	28
Nouvelles feuilles compilées..	6
Nouvelles feuilles imprimées..	4
Nouveaux dessins de vieilles feuilles détériorées..	2
Nouveaux tracés de vieilles feuilles détériorées..	7
Cartes de sections (6 milles au pouce)—	
Réimprimées..	24
Nouvelles feuilles imprimées..	3
Epreuves de feuilles de sections examinées	110

ANNEXE N° 6.

LISTE des nouvelles éditions de cartes de sections publiées du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

3 MILLES AU POUCE.

N°	Nom.	N°	Nom.	N°	Nom.	N°	Nom.
10	Port-Moody	67	Maple-Creek	215	Red-Deer	269	Pr.-Albert S.
11	Yale	68	Swift-Current	216	Sullivan-Lake	*313	Brûlé.
15	Lethbridge	111	Kamloops	*263	Jasper	314	Ste-Anne.
16	Milk-River	164	Morley	264	Brazeau	319	Pr.-Albert N.
17	Cypress	165	Rosebud	265	Peace-Hills	*320	Carrot-River.
19	Willowbunch	168	Le Coude	266	Ribstone-Creek	365	Victoria.
61	Lytton	171	Duck-Mountain	267	Battleford	366	Saddle-Lake.
66	Medicine-Hat	172	Fairford	268	Carlton	*416	La-Biche.

6 MILLES AU POUCE.

N°	Nom.	N°	Nom.	N°	Nom.	N°	Nom.
10	Port-Moody	66	Medicine-Hat	111	Kamloops	314	Ste-Anne.
11	Yale	67	Maple-Creek	165	Rosebud	317	Fort-Pitt.
15	Lethbridge	68	Swift-Current	171	Duck-Mountain	318	Shell-River.
16	Milk-River	69	Moosejaw	172	Fairford	319	Pr.-Albert-N.
17	Cypress	71	Brandon	*263	Jasper	*320	Carrot-River.
19	Willowbunch	72	Portage-La-Prairie	268	Carlton	365	Victoria.
61	Lytton			269	Prince-Albert-S		
				*313	Brûlé		

* Première édition.

ANNEXE N° 7.

RELEVÉ du travail exécuté dans le bureau des archives d'arpentage, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

Dossiers reçus et examinés	10,466
Lettres rédigées	4,405
Plans, tracés, etc., copiés ou compilés	369
Déclarations statutaires copiées ou expédiées par la poste	506
Plans envoyés aux agents, enregistreurs, etc	28,545
Pages de notes de campagne copiées	2,348
Impressions de plans reçues et classées	110,785
Plans originaux reçus et classés	433
Lettres écrites aux agents	1,300
Colis postaux expédiés	1,741

Travail fait pour la division des arpentages topographiques.

Livres recherchés	8,018
Livres envoyés	5,396
Livres revenus	6,250
Plans recherchés	2,223
Plans envoyés	1,820
Plans revenus	532
Volumes recherchés	134
Volumes envoyés	77
Volumes revenus	75

Travail fait pour la division des patentes.

Plans recherchés	812
Plans envoyés	668
Plans revenus	757
Carnets de notes recherchés	61
Carnets de notes envoyés	57
Carnets de notes revenus	63

Travail pour les autres divisions.

Plans recherchés	1,453
Plans envoyés	1,427
Plans revenus	924
Notes de campagne recherchées	266
Notes de campagne envoyées	240
Notes de campagne revenues	244

ANNEXE N° 8.

TABLEAU de l'ouvrage exécuté dans la division de la photographie, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

POUR LE MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

—	3¼ x 3¼	4 x 5	5 x 7	8 x 10	10 x 12	11 x 14	16 x 18	18 x 20	24 x 30	30 x 36	36 x 42	42 x 48	Total.
Imp. au brom..	......	133	435	38	27	758	38	82	36	34	18	8	1,607
Imp. Vandyke.	.....	.....	..	2	4	17	39	51	49	7	15	12	196
Imp. sur argent.	.....	583	2,673	2	......	.....	.....	.....	......	.....	......	.....	3,258
Vues pour lanternes.......	86	......	.....	.....	...	......	.....	.....	.....	.....	.....	......	86
Négatifs sur plaques sèches	.....	234	732	......	......	......	......	......	......	......	......	......	966
Négatifs sur plaq. humides	......	......	......	89	......	91	703	185	......	......	......	.....	1,068
Epreuv. sur zinc	......	......	......	......	......	5	.. ..	814	......	......	......	.....	819
Totaux ..	86	950	3,840	131	31	871	780	1,132	85	41	33	20	8,000

POUR LA COMMISSION GÉOLOGIQUE.

—	3¼ x 3¼	4 x 5	5 x 7	8 x 10	10 x 12	11 x 14	16 x 18	18 x 20	24 x 30	30 x 36	36 x 42	42 x 48	Total.
Imp. au brom..	......	......	...	4	....	33	......	.....	..	.....	...	.....	37
Imp. sur argent.	....	52	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	52
Totaux	......	52	......	4	......	33	......	......	......	......	......	......	89

ANNEXE N° 9.

RELEVÉ de l'ouvrage exécuté dans le bureau de la lithographie, du 1er avril au 31 mars 1908.

Mois.	Cartes.		Townships.		Formes.	
	Nombre de commandes	Nombre des copies.	Nombre de commandes	Nombre des copies.	Nombre de commandes	Nombre des copies.
1907.						
Avril	6	12,400	50	10,000	6	3,450
Mai	9	8,500	40	8,000	8	9,000
Juin	4	925	39	7,800	5	2,025
Juillet	19	40,650	32	6,400	5	12,550
Août	2	650	58	11,600	4	1,600
Septembre	6	2,050	23	4,600	3	350
Octobre	.....	....	63	12,600	12	9,490
Novembre	14	2,175	42	8,400	6	2,825
Décembre	8	3,025	45	9,000	3	600
1908.						
Janvier	10	7,550	50	10,000	10	3,525
Février	10	3,000	53	10,600	14	6,750
Mars	1	350	78	15,600	12	6,890
Total	89	81,275	573	114,600	88	59,055

—	Nombre de commandes	Nombre des copies.	Nombre d'impressions.	Coût.	Coût par carte ou par forme.
				$ c.	$ c.
Cartes	89	81,275	185,035	2,363 63	26 55
Townships	573	114,600	250,820	4,361 57	7 60
Formes, etc	88	59,055	63,555	1,270 80	14 45
Total	750	254,930	499,410	7,996 00	

ANNEXE N° 10.

NOMS et fonctions des employés de la division des arpentages topographiques à Ottawa (rue Metcalfe, angle de la rue Slater).

Deville, E., A.T.F., L.D., arpenteur en chef.

CORRESPONDANCE ET COMPTES.

Brady, M., secrétaire.
Hunter, R. H., comptable.
Wilkinson, Percy, comptable adjoint.
Percival, Melle M. F., sténographe et dactylographe.
Cullen, M. J., sténographe et dactylographe.
Moran, J. F., sténographe et dactylographe.
Lynch, F., sténographe et dactylographe.
Williams, E. R., commis.
Pegg, A., commis.
Paquette, Albert, messager.

BUREAU DU DESSINATEUR EN CHEF.

Symes, P. B., dessinateur en chef.
Shanks, T., B.A.Sc., A.T.F., dessinateur adjoint.

Première division—Instructions et renseignements généraux.

Brown, T. E., B.A., chef de division.
Weekes, M. B., B.A.Sc., A.T.F., A.T.O.
Umbach, J. E., grad. E.S.P., A.T.F.
Barber, H. G., grad. E.S.P., A.T.F.
Green, W. T., B.A., A.T.F.
Rice, F. W., grad. école des mines.
McRae, A. D., B.A., B.Sc.
Carroll, M. J., grad. E.S.P.
Stewart, A. G., grad. école des mines.
Grant, A. W., B.A.
Belleau, J. A., A.T.F.
Dodge, G. B.
Sylvain, J.
Cram, A.
Rochon, E. C.
Burkholder, E. L.
McLoughlin, M. J.
Gaudry, G. A.
Grey, G. A.

Seconde division—Examen des rapports des arpenteurs.

Nash, T. S., grad. E.S.P., A.T.F., chef de la division.
Henderson, F. D., grad. E.S.P., A.T.F.
Burgess, E. L., grad. E.S.P., A.T.F., A.T.O.

Dennis, E. M. B.Sc.
Akins, J. R., B.Sc.
Cumming, A. L., B. Sc.
Elder, A. J., grad. E.S.P., A.T.F.
Hill, S. N., grad. E.S.P.
Elwell, W. grad. E.S.P.
Maynard, F. H., grad. C.M.R.
Day, H. S., B.Sc.
Sutherland, H. E., B.Sc.
Davies, F. A., A.T.F.
Kitto, F. H., A.T.F.
McClennan, W. D.
Clunn, T. H. G.
Robertson, D. F.
Sprecyley, R. O.
Goodday, Leonard.
Wiliamson, F. H. H.
Webb, G. C.
Wilding, C. H.
Bray, R. P.
Harrison, E. W.
Ault, H. W.
Macdonald, J. A.

Troisième division—Tracés de plans à imprimer.

Eugler, Carl, B.A., A.T.F., chef de division.
May, J. E.
May, J. E.
O'Connell, J. R.
Moule, W. J.
Villeneuve, E. J.
Helmer, J. D.
Archambault, E.
Tremblay, A.
Hutton, J. B.
Brown, A.
Binks, C. B.
Dawson, R. J.
Holbrook, C. H.
Watters, James.

Quatrième division—Arpentages de la Colombie-Britannique.

Rowan-Legg, E.L., chef de division.
Carson, P. A., B.A., A.T.F.
MacIlquham, W. L., B.Sc.
Gillmore, E. T. B., grad. C.M.R.
Lawe, H., A.T.F.
Morley, R. W.
Weld, W. E.
Wilson, E. D.

Cinquième division—"Imperial Building", rue Queen—Tracés de cartes.

Smith, Jacob, chef de division.
Bégin, P. A.
Lepage, J.-B.
Blanchet, A. E.
Davies, T. E. S.
Taggart, C. H.
Perrin, V.
Genest, P. F. X.
Bergin, W.
Davy, Eugene.

BUREAU DU GÉOGRAPHE.

(*Edifice Woods, rue Slater.*)

White, J., géographe.
Baine, H. E.
Chalifour, J. E.
Dumouchel, G. E.
Taché, H.
Darrache, M.
Wilson, H. W.
Akerlindh, A.
Anderson, W.
Blatchley, H. M.
Bennie, J.
Wood, C. G.
Craig, R. W.
Chandler, S.
Groulx, A.
Gagnon, A. S.
Inkster, F. B.
Blue, W.
Beveridge, James.
MacElligot, J. P.
Martin, Melle M. Perley.
Pigeon, Jules.
Waine, Mme D. E.
Merrifield, J. R.

BUREAU DES ARCHIVES D'ARPENTAGE

(*Canadian Building, rue Slater.*)

Steers, C. J. commis en chef.
Currie, P. V., B.A., B.Sc., A.T.F., commis en second.
Surtees, W S., dessinateur.
Sowter, T. W. E., dessinateur.
Smith, F. W., dessinateur.
Routh, C. F., dessinateur.
Ashton, A. W., dessinateur.
Lecourt, Eugène, dessinateur.
Moore, R. T., dessinateur.

Lambert, O. H., dessinateur et dactylographe.
Belleau, Eugène, dessinateur.
Yeilding, Melle A., dactylographe.
Mudie, J. M., dessinateur.
Landry, Narcisse, messager.

DIVISION DE LA LITHOGRAPHIE.

(Rue Metcalfe, angle de la rue Slater.)

Moody, A., contremaître.
Thicke, C., graveur et lithographe.
Bergin, J., imprimeur sur presse mécanique.
Deslauriers, J. H., chargé de reporter les dessins sur pierre.
Boyle, S., polisseur de pierre.
Gagnon, J., margeur.

DIVISION DE LA PHOTOGRAPHIE.

(Edifice Woods, rue Slater.)

Topley, H. N., photographe en chef.
Carruthers, H. K., photo-lithographe et photo-graveur.
Woodruff, J., photographe.
Whitcomb, H. E., photographe.
Morgan, W. E., photographe.
Kilmartin, A., photographe.
Devlin, A., photographe.
Ouimet, Geo., photographe.

BUREAU GÉOGRAPHIQUE.

(Edifice Woods, rue Slater.)

Whitcher, A. H., A.T.F., secrétaire.

ANNEXE N° 11.

LISTE des arpenteurs des terres fédérales à qui l'on a fourni des mesures types.

Nom.	Adresse.	Date de la nomination.		Observations.
Austin, G. F.	Dewdney, Alta	14 avril	1872	
Aylen, J.	Aylmer, Qué	29 mai	1885	
Aylsworth, C. F.	Madoc, Ont	17 "	1886	
Baker, J. C.	Vermillon, Alta	18 "	1906	
Barwell, C. S. W.	Dawson, Ter. du Yukon	21 août	1894	
Bayne, G. A.	Winnipeg, Man	14 avril	1872	
Beatty, D.	Parry-Sound, Ont	14 "	1872	
Beatty, W.	Delta, Ont	14 "	1872	
Bélanger, P. R. A.	Ottawa, Ont	17 mai	1880	Inspecteur des arpentages, division des arpentages topographiques, minist. de l'Intérieur.
Belleau, J. A.	"	15 "	1883	Division des arpentages topographiques, minist. de l'Int.
Bigger, C. A.	"	30 mars	1882	Astronome, min. de l'Intérieur.
Bolton, L.	Listowell, Ont	14 avril	1872	
Boswell, E. J.	Winnipeg, Man	18 fév.	1903	
Bourgeault, A.	St-Jean-Port-Joli, Qué	29 mars	1883	
Bourgault, C. E.	" "	21 fév.	1888	
Bourget, C. A.	Lévis, Qué	14 mai	1884	
Bowman, H. J.	Berlin, Ont	16 fév.	1888	
Brabazon, A. J.	Ottawa, Ont	12 mai	1882	
Brady, J.	Golden, C.B	14 avril	1872	
Bray, S.	Ottawa, Ont	14 nov.	1883	Dép. des Affaires des Sauvages.
Bray, E	Oakville, Ont	14 avril	1872	
Bray, L. T.	Amherstburg, Ont	18 fév.	1903	
Bridgland, M. P.	Calgary, Alta	10 mars	1905	Div. des arpentages topog., minist. de l'Intérieur.
Brownlee, J. H.	Victoria, C.B	15 avril	1887	
Burke, W.	Minnedosa, Manitoba	14 "	1872	
Burnet, H	Victoria, C.B.	22 juin	1885	
Burwash, N. A.	Whitehorse, Ter. du Yukon	6 mars	1907	
Burwell, H. M.	Vancouver, B.C.	17 fév.	1887	
Carbert, J. A.	Medicine-Hat, Alta	12 mai	1880	
Carpenter, H. S.	Régina, Sask	20 fév.	1901	Dépt des Travaux publics de la Saskatchewan.
Carroll, C.	Prince-Albert, Sask	14 avril	1872	
Carson, P. A.	Ottawa, Ont	22 fév.	1906	Div. des arpentages topographiques, min. de l'Intérieur.
Cautley, R. H.	Edmonton, Alta	1 mai	1905	
Cautley, R. W.	"	2 sept.	1896	
Cavana, A. G.	Orillia, Ont	16 nov.	1876	
Charlesworth, L. C.	Edmonton, Alta	27 fév.	1903	Dépt Travaux publics, Alberta.
Chilver, C. A.	Walkerville, Ont.	22 "	1907	
Christie, W.	Chesley, Ont	22 mars	1906	
Coates, P. C.	Golden, C.B	19 avril	1907	
Cleveland, E. A.	Vancouver, B.C.	27 juin	1899	
Côté, J. A.	Québec, Qué	14 mai	1884	
Côté, J. L.	Edmonton, Alta	21 mars	1890	
Cotton, A. F.	New-Westminster, C.B	11 mai	1880	
Craig, J. D.	Ottawa, Ont.	24 fév.	1902	Arp., frontières, min. de l'Int.
Cummings, J. G.	Calgary, Alta	17 "	1904	
Dalton, J. J.	Weston, Ont	17 avril	1879	Topographe fédéral.
Davies, T. A.	Ottawa, Ont	22 fév.	1906	
Deans, W. J.	Brandon, Man.	13 mai	1886	
Dennis, J. S.	Calgary, Alta	19 nov.	1877	Topographe fédéral, inspecteur d'irrigation et commissaire des terres de la Colombie-Brit. C.P.C.

ANNEXE N° 11.

LISTE des arpenteurs des terres fédérales à qui l'on a fourni des mesures types—*Suite.*

Nom.	Adresse.	Date de la nomination.		Observations.
Denny, H. C.	Calgary, Alta	1 avril	1882	
Dickson, H. G	Whitehorse, Ter. du Yukon	19 mai	1889	
Dickson, J.	Fenelon Falls, Ont	14 avril	1872	
Dobie, J. S	Régina, Sask	22 mars	1906	Dépt des Travaux publics de la Saskatchewan.
Doupe, J.	Winnipeg, Man	14 avril	1872	
Doupe, J. L	"	6 oct.	1888	Sous-commissaire des terres, C.P.C.
Drewry, W. S	New-Denver, C.B	14 nov.	1883	
Driscoll, A.	Edmonton, Alta	23 fév.	1887	
Drummond, T	Montréal, Qué	24 juin	1878	Topographe fédéral.
Ducker, W. A	Winnipeg, Man	30 mars	1883	Commissaire des terres maréca-geuses.
Dumais, P. T. C	Hull, Qué	29 "	1882	
Edwards, Geo	Ponoka, Alta	14 avril	1872	
Ellacott, C. H	Régina, Sask	22 fév.	1899	
Empey, J. M	Calgary, Alta	23 "	1905	
Fairchild, C. C	Brantford, Ont	20 "	1901	
Farncomb, A. E	Red-Deer, Alta	12 mars	1902	
Fawcett, T	Niagara-Falls, Ont	18 nov.	1876	
Fawcett, A	Gravenhurst, Ont	22 fév.	1893	
Fontaine, L. E	Lévis, Qué	13 août	1892	Arp. de la ville, Winnipeg.
Foster, F. L	Toronto, Ont	14 avril	1872	
Francis, J.	Poplar-Point, Man	17 juin	1875	
Garden, J. F	Vancouver, C.B	13 mai	1880	
Garden, G. H	Lethbridge, Alta	14 avril	1872	
Garden, C	Winnipeg, Man	14 "	1872	
Garner, A. C	Qu'Appelle-Sud, Sask	27 mai	1907	
Gauvreau, L. P	Rivière-du-Loup, Qué	14 avril	1872	
Gibbon, J	Dawson, Ter. du Yukon	12 fév.	1891	
Gordon, M. L	Vancouver, C.B	18 "	1904	
Gordon, R. J	Stirling, Alta	12 mars	1902	
Gore, T. S	Victoria, C.B	19 avril	1879	
Green, T. D	Dawson, Ter. du Yukon	19 mai	1884	
Green, W. T	Ottawa, Ont	22 fév.	1907	
Grover, G. A	Norwood, Ont	18 fév.	1904	
Harris, J. W	Winnipeg, Man	14 avril	1872	
Harvey, C	Indian-Head, Sask	17 fév.	1904	
Hawkins, A. H	Listowel, Ont	6 mars	1906	
Heathcott, R. V.	Edmonton, Alta	13 mai	1907	
Henderson, W	Chilliwack, C.B	17 nov.	1883	
Holcroft, H. S	Toronto, Ont	18 fév.	1903	
Hopkins, M. W	Edmonton, Alta	20 "	1901	
Hubbell, E. W	Ottawa, Ont	19 mai	1884	Division des arpentages topographiques, minist. de l'Intérieur, président de l'Association des arpenteurs fédéraux.
Irwin, J. M	Kenora, Ont	14 avril	1872	
James, S	Toronto, Ont	14 avril	1872	
Jephson, R. J	Winnipeg, Man	12 mai	1880	
Johnson, A. W	Kamloops, C.B	12 mars	1902	
King, W. F	Ottawa, Ont	21 nov.	1876	Topographe féféral, astronome en chef, ministère de l'Intérieur.
Kimpe, M	Edmonton, Alta	13 mai	1907	
Kirk, J. A.	Revelstoke, C.B	11 mai	1880	
Klotz, O. J	Ottawa, Ont	19 nov.	1877	Topographe fédéral, astronome du ministère de l'Intérieur.
Knight, R. H	Edmonton, Alta	18 fév.	1904	
Latimer, F. H	Detroit, Mich	13 "	1885	
Laurie, R. C	Battleford, Sask	27 avril	1883	
Lawe, H	Ottawa, Ont	41 "	1872	
Lemoine, C. E	Québec, Qué	31 mars	1882	
Lendrum, R. W	Strathcona, Alta	15 mai	1880	

ANNEXE N° 11.

LISTE des arpenteurs des terres fédérales à qui l'on a fourni des mesures types—*Suite.*

Nom.	Adresse.	Date de la nomination.	Observations.
Lonergan, G. J.	Buckingham, Qué.	28 fév. 1901	Inspecteur des arpentages, division des arpentages topographiques, minist. de l'Intérieur.
Lumsden, H. D.	Ottawa, Ont.	14 avril 1872	Ingén. en chef, ch. de fer Trans.
MacPherson, C. W.	Dawson, Terr. du Yukon	7 mars 1900	Directeur d. arpent. d. T. Yukon
Magrath, C. A.	Lethbridge, Alta.	16 nov. 1881	Topographe, commissaire des terres, Cie de chemin de fer et de houille, Alberta.
Malcolm, L.	Blenheim, Ont.	14 avril 1872	
Meadows, W. W.	Maple-Creek, Sask.	23 fév. 1905	Arpenteur de district et ingénieur de la ville.
Miles, C. F.	Toronto, Ont.	14 avril 1872	Inspecteur des arpentages, division des arpentages topographiques, minist. de l'Intérieur.
Moberly, H. K.	Innisfail, Alta.	27 fév. 1903	
Molloy, J.	Winnipeg, Man.	14 avril 1872	
Montgomery, R. H.	Prince-Albert, Sask.	23 fév. 1905	
Moore, H. H.	Calgary, Alta.	17 fév. 1904	
McArthur, J. J.	Ottawa, Ont.	17 " 1879	
McColl, G. B.	Winnipeg, Man.	20 mars 1907	
McFadden, M.	Neepawa, Man.	14 fév. 1872	
McFarlane, W. G.	Toronto, Ont.	19 mai 1905	
McFee, A.	Innisfail, Alta.	19 fév. 1879	
McGrandle, H.	Wetaskiwin, Alta.	30 mai 1883	
McKenna, J. J.	Dublin, Ont.	14 avril 1872	
McKenzie, J.	New-Westminster, C.-B.	18 nov. 1888	Agent des terres fédérales à New-Westminster.
McLean, J. K.	Ottawa, Ont.	1er avril 1882	Dépt des Affaires des Sauvages
MacLennan, A. L.	Toronto, Ont.	23 fév. 1905	
McMillan, G.	Ottawa, Ont.	22 " 1906	Inspecteur des arpentages, division des arpentages topographiques, min. de l'Interieur.
McPherson, A. J.	Dawson, Terr. du Yukon	21 " 1901	
McPhillips, G.	Windsor, Ont.	17 juin 1875	
McVittie, A. W.	Blairmore, Alta.	30 mars 1882	
Nash, T. S.	Ottawa, Ont.	18 fév. 1904	Division des arpentages topographiq., min. de l'Intérieur, secrétaire trésorier de l'Association des A.T.F.
Ogilvie, W.	Ottawa, Ont.	14 avril 1872	
O'Hara, W. F.	Ottawa, Ont.	19 fév. 1895	
Ord, L. R.	Winnipeg, Man.	1er avril 1882	
Parsons, J. L. R.	Régina, Sask.	23 fév. 1905	
Patrick, A. P.	Calgary, Alta.	19 nov. 1877	Topographe fédéral.
Pearce, W.	Calgary, Alta.	10 mai 1880	
Phillips, E. H.	Saskatoon, Sask.	24 fév. 1902	Départementd. Travaux publics, Saskatchewan.
Ponton, A. W.	Macleod, Alta.	18 mai 1881	
Proudfoot, H. B.	Saskatoon, Sask.	28 mars 1882	
Rainboth, E. J.	Ottawa, Ont.	19 mai 1881	
Rainboth, G. C.	Aylmer, Qué.	14 avril 1872	Inspec. des frontières, minist. de l'Intérieur.
Reid, J. L.	Ottawa, Ont.	14 " 1872	Département des Affaires des Sauvages.
Reilly, W. R.	Régina, Sask.	17 nov. 1881	
Richard, J. F.	Ste-Anne de la Pocatière, Qué.	13 mai 1882	
Rinfret, E.	Montréal, Qué.	20 fév. 1900	
Ritchie, J. F.	Nelson, C.-B.	7 janv. 1889	
Robertson, H. H.	Montmagny, Qué.	14 avril 1876	
Roberts, S. A.	Victoria, C.-B.	16 mai 1882	
Roberts, V. M.	Sturgeon-Falls, Ont.	17 " 1885	
Robinson, F. J.	Régina, Sask.	22 fév. 1906	Départem. des Travaux publics de la Saskatchewan.
Rombough, M. B.	Morden, Man.	14 avril 1872	

ANNEXE N° 11.

LISTE des arpenteurs des terres fédérales à qui l'on a fourni des mesures types—*Fin.*

Nom.	Adresse.	Date de la nomination.		Observations.
Rorke, L. V	Toronto, Ont	13 août	1891	
Ross, G	Welland, Ont	21 nov.	1882	
Ross, J. E	Kamloops. C.-B	12 fév.	1901	
Roy, G. P.	Québec, Qué	17 nov.	1881	
Saint-Cyr, J. B	Ste-Anne de la Pérade, Qué	17 fév.	1887	
Saint-Cyr, A	Ottawa, Ont	17 "	1887	
Saunders, B. J	Edmonton, Alta	16 nov.	1884	
Seager, E	Kenora, Ont	14 avril	1872	
Selby, H. W	Toronto, Ont	15 nov.	1882	
Seymour, H. L	Edmonton, Alta	22 fév.	1906	
Sewell, H. de Q	Toronto, Ont	16 mai	1885	
Shaw, C. A. E	Victoria, C.B	10 "	1880	
Shepley, J. D	Leamington, Ont	12 mars	1906	
Smith, C. C	Brampton, Ont	22 fév.	1906	
Speight, Thos	Toronto, Ont	16 nov.	1882	
Stacey, A. G	Ottawa, Ont	22 fév.	1906	
Starkey, S. M	Starkey's P.O., N.-E	14 avril	1872	
Stewart, G. A	Calgary, Alta	14 "	1872	
Stewart, L. B	Toronto, Ont	22 nov.	1882	Topographe fédéral, protesseur d'arpentage à l'école des sciences pratiques.
Stewart, E	Ottawa, Ont	14 avril	1872	
Stewart, W. M	Hamilton, Ont	26 juin	1907	
Talbot, A. C	Calgary, Alta	13 mai	1880	
Taylor, A	Winnipeg, Man	9 juin	1904	
Teasdale, C. M	Concord, Ont	9 mai	1906	
Thompson, W. T	Fort-Qu'Appelle, Sask	19 nov.	1877	Topographe fédéral.
Tracy, T. H	Vancouver, C.B	14 avril	1872	Ingénieur de la ville de Vancouver.
Tremblay, A. J	Les Eboulements, Qué	18 fév.	1890	
Towle, C. E	Magog, Qué	14 avril	1872	
Turnbull, T	Winnipeg, Man	29 mars	1882	
Tyrrell, J. W	Hamilton, Ont	16 fév.	1887	
Vaughan, J. W	Vancouver, C.B	11 juin	1878	
Vicars, J	Kamloops, C.B	17 mai	1886	
Waddell, W. H	Hamilton, Ont	25 mars	1907	
Waldron, J	Moosejaw, Sask	2 avril	1907	
Walker, E. W	Régina, Sask	27 mars	1907	Dépt des Travaux publics de la Saskatchewan.
Wallace, J. N	Calgary, Alta	20 fév.	1900	
Warren, J	Walkerton, Ont	14 avril	1872	
Watt, G. H	Ottawa, Ont	24 fév.	1902	
Weekes, A. S	Clinton, Ont	11 "	1892	
Weekes, M. B	Ottawa, Ont	18 "	1903	
Wheeler, A. O	Calgary, Alta	21 nov.	1882	Topographe du ministère de l'Intérieur.
White-Fraser, G. W. R	Ottawa, Ont	21 fév.	1888	Topographe fédéral.
Wiggins, T. H	Régina, Sask	18 "	1886	
Wilkins, F. W	Norwood, Ont	18 mai	1881	Topographe fédéral.
Wilkinson, W. D	Toronto, Ont	22 fév.	1893	
Woods, J. E	Frank, Alta	14 nov.	1885	
Young, W. B	Winnipeg, Man	25 mars	1905	
Young, W. H	Lethbridge, Alta	16 mai	1907	

ANNEXE N° 12.

PROGRAMMES D'EXAMEN DU BUREAU DES EXAMINATEURS DES ARPENTEURS FÉDÉRAUX.

EXAMEN POUR ADMISSION COMME ÉLÈVE STAGIAIRE—ÉPREUVE PRÉLIMINAIRE COMPLÈTE.

XXXL.

Du 11 au 14 février.

ECRITURE ET ORTHOGRAPHE.

Ecrivez correctement ce qui suit:

The propputty witch sault posesses of preszerving annimle substainses from pewtrifacshun is reezolved by Liebig into too more jennerel lause, the strong atracshun of sault for watter, and the necssity of the presents of watter as a condishon of pewtrefashun. The intermeadiet fennomennon witch is interpollated betwean the remoat caws and the efekt can hear be not mearly infered but sean; for it is a fammilyer fakt that flesh uppon witch sault has bin throne is speadely fownd swiming in bryne.

Wun has, two a sertin exstent, a powwer to awlter his karaktar. Its being in the ultimmet ressort, fourmd for him, is not inkoncistent with its beeing, in part, fourmd by him as wun of the intermeadget ajence. His karektar is fourmd buy his serkumstances (inklewding amung theas his partikuller orgenisashun), but his owen desyer to mold it in a partikkeller weigh, is one of thows sercumstanzes, and buy no menes the leest inflewenshel. We kannut, indede dirrektlie wil to bee diferant from wot wee arr. But neether did thows hoo arr supowsd to have fourmd ower karaktres, dyrrektlie wil that we shood bee wot wee arr. There wil hadd no dyrekt powwer exept ovar there owen axions. They maid us wot they did maike us, buy nott the end, butt the rekwisit menes; and we, wen ower habbits are not two invetteret, can, by simmillarly wiling the rekwisit menes, maike owerselfs deferant. If they cood plaice us under the inflewents of sertin serkumstanzes, we, in lyke manor, can plaice owerselfs under the inflewents of other serkumstanzes. Wee arr exaktlie as kaipabel of maiking ower owen karrakter, *if we will,* as othars arr of maiking it four uss.

ARITHMETIQUE ET LOGARITHMES.

Points.

(Temps, 3 heures.)

1. Trouvez le plus grand commun diviseur de 126025 et de 40115; et de 12321 et de 54345. 12
2. Trouvez le plus petit commun multiple de 50, 338, 675, 702 et 975. 12
3. Combien de temps prendrait une colonne d'hommes, d'une longueur de 3,420 pieds, pour parcourir une rue d'un mille de long, au taux de 58 pas par minute, chaque pas étant de 30 pouces?
4. Trouvez la racine carrée de 3 à sept décimales; et la racine cubique de 27054·036008. 16
5. Si log sin $a = 9{\cdot}2873493$
   log tan $b = 1{\cdot}7854321\,n$
   lag cos $c = 8{\cdot}9583428$
   Trouvez a, b, et c, et l'angle dont la tangente est tang b cos c.
   Si de plus, log tang $d = 1{\cdot}7854321$, trouvez $b \times d$. 16
6. Trouvez d'après les tables
   log 23·487,
   log ·023487,
   log sec 97° 23′ 54″
   log sin 118° 23′ 37″·3 16

7 Trouvez, au moyen de logaritnmes la valeur de—
   $(93{\cdot}285^{\frac{2}{3}} \times (0{\cdot}85)^{-\frac{4}{5}} \times ({\cdot}0035)^{\frac{1}{2}} \div (107{\cdot}34)^{\frac{5}{8}}$ 16

ALGEBRE.

(Temps, 3 heures.)

Points.

1. Réduisez à sa plus simple expression:
$$\frac{2\ a^4 + 3\ a^2x - 9\ a^2x^2}{6\ a^4x - 17\ a^3x^2 + 14\ a^2x^3 - 3ax^4}$$ 12
2. Trouvez le plus petit commun multiple de
   $6\ (a^2 - b^2)\ (a - b)^3$, $9\ (a^4 - b^4)\ (a - b)^2$ and $12\ (a^2 - b^2)^3$. 13
3. Simplifiez:
$$\left\{\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} - \frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}\right\} \div \left\{\frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y}\right\}$$ 15
4. Les membres d'une réunion devaient diviser également leurs dépenses. S'il y avait eu trois personnes de plus, et que chacune eut payé 5 cts de plus, la note eut été de $3.75 plus élevée; mais s'il y avait eu 10 personnes de moins, et que chacune eut payée 7 cts de moins, elle eut été de $9.56 plus basse. Combien y avait-il de personnes, et combien chacune paya-t-elle? 15
5. Résolvez les équations simultanées:
$$\begin{aligned} x + y + z &= a + b + c \\ bx + cy + az &= cx + ay + bz \\ &= ab + bc + ca \end{aligned}$$ 15

Points.

6. Résolvez les équations:

$$2\left(x^{\frac{1}{n}}+x^{-\frac{1}{n}}\right)=5$$

$$(x^2+a)\ (x+b)=ab$$ 15

7. Divisez 40 en deux parties telles que la somme de leurs carrés soit 818. 15

GEOMETRIE PLANE.

Première feuille.

(Temps, 3 heures.)

1. Quelle est la différence entre un axiome et un postulatum? Qu'entend-on par "preuve par l'absurde"? 12
2. Si deux triangles ont un angle égal compris entre deux côtés égaux chacun à chacun ils sont égaux. 12
3. Dans quels cas deux triangles ayant trois éléments égaux chacun à chacun sont-ils égaux? 12
4. La somme des angles extérieurs d'un polygone convexe est égale à 4 angles droits? 12
5. La somme des angles d'un carré est égale à 4 angles droits. La réciproque est-elle vraie? Si non, pourquoi?
6. Si une droite est divisée en deux parties principales, et prolongée en un point quelconque, le sommet des carrés élevés sur la droite ainsi prolangée, et sur son prolongement, égale deux fois la somme des carrés élevés sur la moitié de la droite donnée, et sur l'autre moitié et son prolongement. 13
7. Quelle proposition algébrique correspond à celle de la question 6? Enoncez la proposition géométrique correspondant à la proposition algébrique suivante:

   $(a+b)\ (a-b)\div b^2=a^2.$
8. En quoi une preuve géométrique des propriétés des carrés ou rectangles par rapport à leurs surfaces est-elle plus complète qu'une preuve algébrique? 13

GEOMETRIE PLANE.

Deuxième feuille.

(Temps, 3 heures.)

9. Tracez un carré qui soit égal à une figure rectiligne donnée. 12
10. Deux cordes concourantes qui ne passent pas le centre ne sont pas bissectrices l'une de l'autre. 12
11. La somme des angles opposés d'un quadrilatère inscrit est égale à deux angles droits. 12

Points.

12 Dans un cercle donné, trouvez un segment capable d'un angle donné à un angle rectiline donné. 12

13. Circonscrivez un cercle à un triangle donné. 13

14. Qu'entend-on par grandeurs incommensurables? Donnez un exemple géométrique de l'incommensurabilité. 13

15. Si la bissectrice d'un des angles d'un triangle coupe le côté opposé à cet angle, elle y détermine des segments proportionnels aux deux autres côtés du triangle, et réciproquement. 13

16. Dans les cercles égaux, les angles soit au centre, soit à la circonférence, sont dans le même rapport que les arcs qu'ils sous-tendent; il en est de même de leurs secteurs.

TRIGONOMETRIE PLANE.

(Temps, 3 heures.)

1. Trouvez la formule exprimant la surface d'un triangle en fonction de ses côtés. 16

2. Trouvez que:

$$\sin (A+B) \sin (A-B) = \sin^2 A - \sin^2 B,$$

et que:

$$\cos (A+B) \cos (A-B) = \cos^2 A - \sin^2 B.$$ 16

3. Etant donné:

$a = 35.3$, $b = 54.7$, $A = 33° 25'$ trouvez le triangle. 17

4. Etant donné:

$b = 17.34$, $c = 29.85$, $A = 125° 43'$,

trouvez a. Ne pas résoudre par les fonctions trigonométriques naturelles.) 17

5. Etant donné:

$A = 25° 33'$, $B = 117° 08'$; $a = 125.33$,

trouvez c. 17

6. Etant donné:

$a = 23.5$, $b = 37.7$, $c = 31.2$, trouvez les angles. 17

TRIGONOMETRIE SPHERIQUE.

(Temps, 3 heures.)

1. Enoncez les règles de Napier pour la solution des triangles rectangles sphériques. Déduisez des règles analogues pour la solution de triangles dont un des côtés est un quadrant. 20

2. Etant donné: $c = 145°$, $a = 25°$, $C = 90°$; trouvez le triangle. 20

3. Etant donné: $b = 123° 15'$, $c = 135° 10'$, $A = 15° 27'$; trouvez a. 20

4. Etant donné: $B = 140° 10'$, $C = 55° 42'$, $a = 63° 26'$; trouvez A. 20

5. Etant donné: $A = 125°$, $B = 135°$, $C = 85°$; trouvez a. 20

NOTE.—Ne vous servez pas de fonctions trigonométriques naturelles pour la solution des triangles.

MENSURATION.

(Temps, 3 heures.) Points.

1. Les côtés d'un champ triangulaire sont de 3·54, 12·62 et 11·38 chaînes. Trouvez la superficie en acres. 14
2. Le périmètre d'un champ triangulaire semblable à celui dont il est parlé dans la question 1, est de 41·31 chaînes. Quelle en est la surface? 14
3. Quelle fraction de la surface de la terre est située entre les 50e et 60e degrés de latitude, et les 90e et 120e degrés de longitude? 14
4. Sur une certaine carte on trouve qu'une superficie de 16,000 acres est représentée par une surface de 6·25 pouces carrés. Déterminez l'échelle de la carte en milles au pouce. 14
5. Un cylindre et un cône droit s'élèvent à la même hauteur sur des bases égales, leur hauteur étant égale à la longueur du diamètre des deux bases. Trouvez le rapport: (*a*) des surfaces courbes; (*b*) des surfaces entières du cône et du cylindre. 15
6. Un tube cylindrique de 8 pieds et de 2 pieds 6 pouces de diamètre est fermé à chaque extrémité par un hémisphère. Trouvez-en la surface totale extérieure. 15
7. La superficie d'un champ, déterminée par un arpentage fait à la chaîne, se trouve plus grande, d'un quarantième, qu'elle ne devrait l'être. Quelle était la vraie longueur de la chaîne avec laquelle avait été opéré le premier arpentage?

EXAMEN D'ADMISSION COMME ÉLÈVE STAGIAIRE—EPREUVE PRÉLIMINAIRE LIMITÉE.

XIX.

11 février 1908.

PREMIÈRE FEUILLE.

(Temps, 3 heures.)

1. Ecriture et orthographe. (De même que pour l'examen préliminaire complet.) 50 / 200
2. Etant donné: log 1·944=0·28869627
   et log 1·728=0·23754373
   trouvez les logarithmes de 45 et 75 50
3. Deux voyageurs, *A* et *B*, sont partis à la même heure de deux endroits, *P* et *Q*, et vont l'un vers l'autre. Quand ils se sont rencontrés, on trouve que *A* a parcouru 30 milles de plus que *B*, et qu'il faudrait à *A* et à *B* respectivement 4 jours et 9 jours pour terminer leur voyage. Trouvez la distance entre *P* et *Q*. 50
4. Trouvez la valeur de:
   $$\frac{\sqrt{a+bx}+\sqrt{a-bx}}{\sqrt{a+bx}-\sqrt{a-bx}} \text{ quand } x=\frac{2ac}{b\,(1+c^2)}$$ 50
5. Si un quadrilatère est partagé en deux parties égales par une diagonale, celle-ci divise l'autre diagonale en deux parties égales. 50

Points.

6. Au moyen de la formule $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$, et des formules semblables pour les carrés construits sur les autres côtés, prouvez que:

$$\frac{a}{\text{Sin } A} = \frac{b}{\text{Sin } B} = \frac{c}{\text{Sin } C}.$$ 50

7. Prouvez que:

$(\cos A + \cos B)^2 + (\sin A + \sin B)^2 = 4 \cos^2 \frac{1}{2} (A - B).$ 50

8. Des triangles semblables sont entre eux comme les carrés de leurs côtés homologues. 50

SECONDE FEUILLE.

(Temps, 3 heures.)

9. Deux cheminées sont d'égale hauteur. Un observateur se tenant entre elles, sur une ligne droite joignant leurs bases, remarque que l'élévation de la plus proche est de 60°. Après s'être éloigné de 80 pieds dans une direction perpendiculaire à la ligne joignant les bases, il remarque que la hauteur des deux cheminées est respectivement de 45° et de 30°. Trouvez leur hauteur, et la distance qui les sépare. 50

10. Si les surfaces d'une sphère d'un cube et d'un tetraèdre régulier sont égales entre elles, trouver les rapports de diamètre de la sphère au côté du cube et à l'arête du tetraèdre. 50

11. Prouvez que la bissectrice intérieure ou extérieure d'un des angles d'un triangle divise le côté opposé en deux parties proportionnelles aux autres côtés du triangle. 50

12. Appliquez la proportion ci-dessus à la recherche du lieu d'un point dont les distances à deux points donnés sont dans un rapport donné. 50

13. Etant donné: $b = 99° \ 41'$; $c = 100° \ 50'$; $= A$ $65° \ 33'$, trouvez a. (Ne vous servez pas des fonctions trigonométriques naturelles.) 50

14. Etant donné: $c = 75° \ 31'$; $a = 90°$; $B = 30° \ 53'$, trouvez les autres termes. 50

15. Trouvez la valeur de: 50

$$\left(\frac{23}{31}\right)^{\frac{3}{4}} + \left(\frac{13}{17}\right)^{-4/5} + \left(\frac{3}{4}\right)^{\frac{2}{3}} - \left(\frac{28}{39}\right)^{\frac{1}{12}}$$ 50

EXAMEN FINAL POUR LES ARPENTEURS FÉDÉRAUX.

XXXIX.

(du 11 au 18 février 1908.)

ECRITURE ET ORTHOGRAPHE.

(Temps, 3 heures.)

Même feuille que pour l'examen préliminaire complet. } 200 / 50

ALGEBRE.

Points.

(Temps, 3 heures.)

1. Trouvez le plus grand commun diviseur de:
$2x^5 - 11x^2 - 9$ et de $4x^5 + 11x^4 + 81$;
$2x_5 = 11 - 11x^2 - 9$ et de $4x_5 + 11x_4 + 81$;
et le plus petit commun multiple de:
$x^3 - 6x^2 + 11x - 6$, $x^3 - 9x^2 + 26x - 24$,
et de: $x^3 - 8x^2 + 19x - 12$, 12

2. Simplifiez: $\dfrac{\dfrac{m^2 + n^2}{n} - m}{\dfrac{1}{n} - \dfrac{1}{m}} \left(\dfrac{m^2 - n^2}{m^3 + n^3}\right)$;

et $\dfrac{a}{b + \dfrac{c}{d + \dfrac{e}{f}}}$. 10

3. Prouvez: $\left(\dfrac{x - a}{x + b}\right)^3 = \dfrac{x - 2a - b}{x + a + 2b}$;

et: $4 \cdot 8x - \dfrac{\qquad}{\cdot 5} = 1 \cdot 6x + 8 \cdot 9$ 10

4. Deux personnes, *A* et *B*, pourraient finir un travail en *m* jours; elles ont travaillé ensemble *n* jours, quand *A* se retira, et *B* termina le travail en *p* jours. En combien de temps chacun pourrait-il faire le travail? 10

5. Prouvez les équations simultanées:
$x + y + z = a + b + c$,
$bx + cy + az = cx + ay + bz = ab + bc + ca$. 10

6. Prouvez que le plus grand commun diviseur de deux quantités l'est également de leurs communes mesures. 10

7. Prouvez $x^{-1} + x^{-\frac{1}{2}} = 6$,
et que: $x + \sqrt{(5x + 10)} = 8$. 10

8. Trouvez le nombre dont le carré plus le cube égale neuf fois le nombre plus élevé suivant. 10

9. Combien coûte la douzaine d'œufs, si deux de plus pour 24 cents font baisser le prix de deux cents par douzaine? 10

10. Divisez une ligne droite en deux parties, de telle façon que deux fois le carré d'une de ces parties égale le rectangle contenu par toute la ligne et l'autre partie. 10

GEOMETRIE PLANE.

(Temps, 3 heures.)

	Points.
1. Circonscrivez un cercle à un triangle donné.	18
2. Prouvez que le périmètre d'un triangle est moindre que celui de tout triangle qui lui est circonscrit.	18
3. Construisez un rectangle égal à la somme de deux triangles donnés.	19
4. Dans un triangle, *BAC* est le plus grand angle. Prouvez que si un point *D* est pris sur *AB,* et un point E sur *AC, DE* est moindre que *BC.*	19
5. Construisez géométriquement: a $(a-x)=x^2$, quand *a* représente la longueur d'une ligne.	19
6. Si deux cordes d'un cercle, prolongées, se coupent en dehors du cercle, le rectangle contenu par les segments d'une corde est égal au rectangle contenu par les segments de l'autre corde.	19
7. Si deux côtés opposés d'un quadrilatère inscrit dans un cercle passent par un point fixe, les deux autres côtés se coupent suivant une droite fixe.	19
8. La bissecterie intérieure ou extérieure d'un des angles d'un triangle coupe le côté opposé à cet angle, ou son prolongement, en segments proportionnels aux autres côtés du triangle.	19

GEOMETRIE DANS L'ESPACE.

(Temps, 3 heures.)

	Points.
1. Nommez les solides réguliers et donnez le nombre des faces, des angles et des arêtes de chacun d'eux.	8
2. Chaque face d'une trièdre est plus petite que la somme des deux autres.	8
3. Si deux plans se coupent à angle droit, leur angle plan est droit.	8
4. Les sections planes parallèles d'un angle solide sont des polygones semblables.	8
5. Si l'arête d'un tétraèdre a dix pouces, quel est, en pouces, le rayon d'une sphère d'égal volume?	
6. Si l'arête d'un tétraèdre mesure dix pouces, quel est, en pouces, le rayon d'une sphère d'égale surface?	6
7. Si la chute d'eau annuelle, dans les collines Khasi, est de 610 pouces, quel est le poids de l'eau tombée annuellement sur chaque acre, un pied cubique d'eau pesant 62·5 livres?	10
8. Un cylindre de dix pouces de diamètre et de 20 pouces de haut est à moitié plein d'eau; à l'intérieur est placé verticalement un cône de bois ayant une base de 8 pouces de diamètre, une hauteur de dix pouces, et la densité spécifique du bois ·5; à quelle hauteur l'eau s'élèvera-t-elle dans le cylindre?	11

TRIGONOMETRIE SPHERIQUE.

Points.

(Temps, 3 heures.)

1. Prouvez que: $\cos A = \dfrac{\cos a - \cos b \cos c}{\sin b \sin c}$ 13

2. Prouvez que: $\text{tang} \frac{1}{2}(A+B) = \dfrac{\cos \frac{1}{2}(a-b)}{\cos \frac{1}{2}(a+b)} \cot \frac{1}{2} C.$ 14

3. Prouvez que: $\text{tang} \frac{1}{2} a = \sqrt{-\dfrac{\cos S \cos (S-A)}{\cos (S-B) \cos (S-C)}}$ 14

4. Prouvez les règles de Napier. 14

5. Etant donné $a=68° 20'$, $b=52° 18'$; $C=117° 12'$, trouvez c. 14

6. Les côtés d'un triangle sont respectivement de 105°, 90° et 75°, trouvez les sinus de tous les angles. 14

7. Etant donné: $B=70$, $C=100$, $a=40°$, trouvez A. 14

8. Etant donné: $a=32° 12'$, $b=30° 15'$, $c=28° 18'$, trouvez C. 14

9. Le rayon de la terre étant de 4,000 milles, quelle est la surface approximative, en milles carrés, du triangle dont l'excès sphérique est de 1''? 14

MESURE DES SURFACES ET SUBDIVISION DES TERRES.

Première feuille.

(Temps, 3 heures.)

1. Dans un champ triangulaire, $AB=10$ch., $BC = 14$ ch., $CA=12$ ch., par un point à l'intérieur du champ, distant de 8 ch. de A, et de 6 ch. de B, on tire une ligne partageant le champ en parties égales, trouvez la longueur de la ligne de partage. 17

2. Divisez un quadrilatère dans un rapport donné, par une droite menée d'un point donné sur un de ses côtés. 17

3. Si le diamètre du soleil est de 800,000 milles, celui de la terre de 8,000, et leur distance de 92,000,000 de milles, quelle est, en latitude, la valeur limite du cercle d'illumination, à l'époque des équinoxes, et quelle portion de la surface de la terre est directement éclairée, en négligeant la réfraction? 17

4. A travers la partie nord de la sec. 3, tp 33, r. 5, O. du 3e M., court une ligne de chemin de fer ayant une largeur de voie de 100 pieds: le centre de la ligne traverse la limite ouest de la section, à 10·20 chaînes du coin N.-O., et continue dans une direction N. 60° E. La partie de la section s'étendant au sud du chemin de fer doit être divisée en parties égales par une ligne droite partant du poteau de quart de section sur la limite sud. Quels sont l'azimut et la longueur de la ligne de partage? 17

Points.

5. Un champ de course, en forme de cerf-volant, a 50 pieds de large. La ligne du centre, d'un demi-mille de long, est formée de deux tangentes comprenant un angle de 60°, et d'un arc circulaire les joignant entre elles: Quelle est la longueur des tangentes, et quelle est la surface du champ de course? 16

6. Quel est le rapport des périmètres d'une surface de *n* acres, si ces périmètres sont en forme de cercle, de triangle équilatéral, de carré de pentagone, d'hexagone et d'octogone? 16

MESURE DES SURFACES ET SUBDIVISION DES TERRES.

SECONDE FEUILLE.

(Temps, 3 heures.)

7. Les notes d'un arpentage sont comme suit:—
   1. S. 69° 15′ E. 7·06 chaînes.
   2. N. 37° 15′ E. 5·93 "
   3. N. 39° 30′ O. 6·00 "
   4. S. 57° 45′ O. 4·65 "
   5. S. 30° 00′ O. 4·98 "

   Trouvez la superficie, par longitude et latitude, comme premier contrôle de l'arpentage.

8. Expliquez les conditions nécessaires à un arpentage complet par deux équations:—
   (*a*) Montrez d'après ces équations à quelles données manquantes on peut suppléer dans un arpentage.
   (*b*) Montrez quel doute peut se présenter, et comment la suppléance aux données manquantes affecte le contrôle de l'arpentage. 20

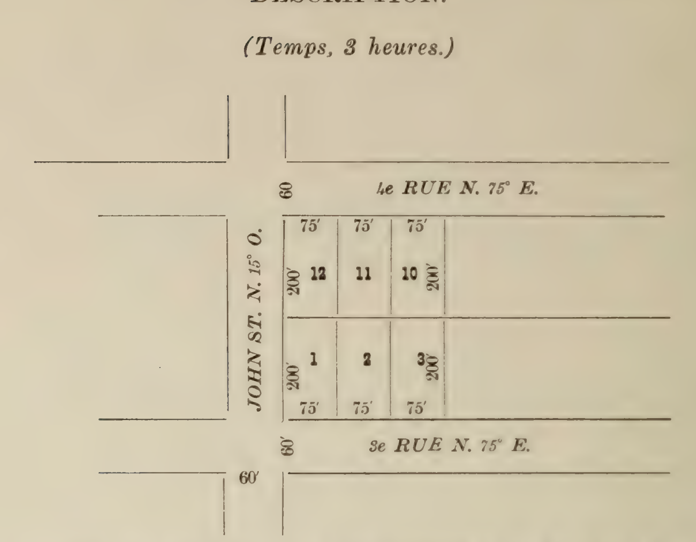
9. Expliquez à fond, par un diagramme, la règle suivante: "Le double de la surface de la figure est égale à la somme algébrique des produits des doubles distances méridiennes des différentes courses, multipliées par leurs latitudes correspondantes." 20

10. Quelle est la méthode de contrôler un arpentage:—
   (*a*) Dans l'hypothèse que l'inexactitude du levé est due autant à des bases elles-mêmes inexactes qu'à un chaînage erroné?

(*b*) Dans l'hypothèse qu'elle n'est due qu'à un chaînage erroné?
Quelle est la vraie superficie du champ dont il est question ci-dessus, si la chaîne était trop courte d'un chaînon?

DESCRIPTION.

(Temps, 3 heures.) Points.



1. La figure ci-dessus est une partie du plan enregistré de la ville de Holly, dans le comté de Tweed, province d'Alberta. A vend à B une partie du lot n° 1, adjacente aux rues John et 3e. La partie vendue doit avoir une façade de quarante pieds sur la 3e rue, s'étendre jusqu'en arrière du lot, et la ligne de partage doit être parallèle à la rue John. Faire une description, pour la vente de ce terrain. 25

2. Se servir du plan de la question 1. En supposant que *A* possède les lots numéros 1 et 2, il vend le lot 2 à *B*, et lui donne le droit d'entrée et de sortie par une ruelle de 16 pieds de large, courant le long de toute la limite arrière du lot n° 1. Faites la description nécessaire pour la vente. 25

3. Le ruisseau Moose coule à travers le $\frac{1}{4}$ N.-E. 12, T. 13, R. 15 O. dans une direction est. *B* désire acheter la partie nord du quart de section s'étendant au nord du ruisseau, de même que le ruisseau. D'après le mesurage, la rive sud du ruisseau coupe les lignes est et ouest du quart de section à 22^{ch} 12 et 20^{ch} 18, respectivement, de la ligne nord du quart de section. La superficie complète qui doit être vendue est supposée de 85 acres. Faites-en une description pour la vente. 25

4. Faites la description du reste du quart de section dans la question 3. 25

ASTRONOMIE.

Seconde feuille.

(Temps, 3 heures.) Points.

1. Donnez une explication complète de l'équation du temps; dites pourquoi elle varie, et quand elle est à son maximum. Faites un diagramme. 14

2. La longitude d'Ottawa est de 5h. 02m. 52s. Quelle sorte de temps est-ce? Pourquoi? 14

Points.

3. Par 45° 25′ de latitude et 75° 45′ de longitude, quel était le temps type de l'élongation de l'étoile polaire le 27 mai 1904? 14

4. Sans tables ni calcul, donnez approximativement le temps local moyen de l'élongation est de l'étoile polaire, pour n'importe quel endroit dans Ontario, le 20 de chaque mois de l'année. 14

5. Au même endroit et à la même époque que dans la question 3, quel était l'azimut du δ de la Petite Ourse, à l'élongation occidentale? $\delta = 86° \ 36' \ 46''$; $a = 18h. \ 02m. \ 36s.$ 14

6. A la même date, l'altitude observée d'Arcturus, sur le premier vertical, était de 45° 38′. Quelle est la latitude de l'endroit? 15

7. Quel est le temps type du lever du soleil, au lieu et à l'époque énoncés dans la question 3? 15

ASTRONOMIE.

Seconde feuille.

(Temps, 3 heures.)

8. Sur la 4e ligne de base, R. V-VI, O. du 3e M., le 27 mai 1904, dans l'avant-midi, la moyenne des altitudes observées des limbes supérieur et inférieur du soleil, était de 42° 13′ 30″, quand une montre indiquait 9h. 02m. 14s. Quel était l'azimut du soleil, et quelle était l'erreur de la montre sur le temps type? 17

9. Dans la question 8, quel était le vrai temps local sidéral de l'observation? 17

10. Quelle est la longitude du lieu dans lequel le temps indiqué par la montre, dans la question 8, était, au même instant, le temps local sidéral? 17

11. Le 20 juin 1904, l'altitude du centre du soleil à sa culmination la plus basse, ou septentrionale, était de 10° 32′. Quelle était la latitude de l'endroit d'observation? 17

12. Quel est le temps type du lever d'Arcturus, à l'endroit et à l'heure dont il est parlé dans la question 8? 13

13. Quelle est l'ascension droite d'un astre qui traverse le méridien de l'endroit et à la date indiqués dans la question 8, à 10 h. p.m., temps local moyen? 16

MANUEL D'ARPENTAGE.

Première feuille.

(Temps, 3 heures.)

1. Quels sont les premiers méridiens maintenant en usage? 3

2. Entre quels townships est la 73e ligne de correction? 3

3. Comment dispose-t-on du déficit ou du surplus sur les méridiens entre deux lignes de base? 4

	Points.
4. Définissez une base et un azimut?	11
5. A quel méridien fait-on rapporter une ligne de base, dans la subdivision d'un township, et comment la déduit-on d'un azimut observé?	11
6. Que faut-il faire, quand une allocation de terrain pour route sur une ligne de correction a moins de 80 chaînons de large?	5
7. En faisant concorder une ligne de correction avec un méridien initial, que doit-on faire quand le méridien coupe la direction de cette ligne?	7
8. Donnez les règles à observer en mesurant une distance au moyen d'un triangle?	5
9. Quand un quart de section est-il considéré comme suffisamment arpenté pour qu'il en soit disposé?	5
10. Quelles sont les limites d'erreur dans l'arpentage d'une subdivision de township?	8
11. Décrivez les différentes sortes de poteaux, remblais, fossés et tranchées en usage dans le système actuel d'arpentage; dites où et comment ils sont placés?	20
12. Comment arpente-t-on une concession?	11
13. Comment arpente-t-on un groupe de lots?	7

MANUEL D'ARPENTAGE.

Seconde feuille.

(Temps, 3 heures.)

14. Quelles considérations doivent guider un arpenteur pour décider si une allocation de terrain pour route doit être ou non laissée le long de la frontière d'une réserve de sauvages, quand on subdivise un township?	4
15. Quelles connexions faut-il faire dans l'arpentage d'une subdivision de township?	4
16. Dans quel but fait-on des lignes transversales dans l'arpentage des terres fédérales?	5
17. Définissez le *bord*, la *rive* et le *lit* d'une pièce d'eau?	2
18. Quels sont les droits du propriétaire d'une pièce de terre située sur le bord d'un lac ou d'une rivière?	11
19. Quelles pièces d'eau doit-on arpenter dans la subdivision d'un township, et quelles sont celles qu'on ne doit pas arpenter?	9
20. Dans quels cas doit-on déduire la surface du lit d'une rivière de celle du quart de section qu'elle traverse?	6
21. Quand une ligne transversale doit-elle couper les deux rives d'une rivière?	4
22. Que faut-il faire quand la surface d'un marais varie de 10 chaînes ou plus en étendue, suivant le niveau de l'eau?	8

Points.

23. Comment doit-on marquer les poteaux suivants:
   (*a*) A l'angle des sections 19, 20, 29 et 30, township 59, rang 9, est du principal méridien.
   (*b*) A l'angle sud des sections 4 et 5, township 67, rang 22, ouest du 3e méridien.
   (*c*) A l'angle sud des sections 15 et 16, township 31, rang 14, ouest du 2e méridien. (Sur le côté nord d'une allocation pour chemin, entre deux systèmes différents d'arpentage.)
   (*d*) Au coin sud du township 103, entre les rangs 13 et 14, à l'ouest du 2e méridien.
   (*e*) Au remblai indicateur placé à 9 chaînes au nord de l'angle S.-E. de la section 12, township 47, rang 9, ouest du 5e méridien. 20

24. Définissez un réarpentage une rectification d'arpentage, un rétablissement d'arpentage, un angle effacé et un angle perdu? 8

25. Donnez les règles gouvernant les réarpentages, les rectifications d'arpentage, et les rétablissements d'arpentage? 8

26. Dans quelles circonstances le propriétaire d'une subdivision est-il justifiable de réarpenter ou de retracer le contour d'un township sans les instructions du bureau? 5

EXAMEN POUR LE CERTIFICAT D'ARPENTEUR FÉDÉRAL.

Du 11 au 13 février 1908.

XI.

ALGEBRE.

(Temps, 3 heures.)

1. Démontrez que $\underline{/1}\ \underline{/3}\ \underline{/5}\ \ldots\ldots\ \underline{/2n-1} > (\underline{/n})^r$ 6

2. Trouvez le nombre de manières dans lesquelles (1) un choix, (2) un arrangement de quatre lettres peuvent être faits, en se servant des lettres du mot "proportion". 6

3. Trouvez la somme des produits, deux à la fois, des coefficients, dans l'expression de $(1 + x)^n$, quant n est un nombre entier positif. 6

4. Prouvez que $1 + \frac{3}{8} + \frac{3\cdot5}{8\cdot10} + \frac{3\cdot5\cdot7}{8\cdot10\cdot12} + \ldots\ldots\ a = 2$ 6

5. Exprimez $\frac{1}{2}\ (e^{ix} + e^{ix})$ en puissances ascendantes de x, quand $i = \sqrt{-1}$. 5

6. La partie intégrale de $\frac{1}{/3}\ (\sqrt{3} + \sqrt{5})^{2n+1}$ et le nombre entier immédiatement supérieur à $(\sqrt{3} + \sqrt{5})^{2n}$ sont chacun divisibles par 2^n x1. 6

7. Il y a un certain enjeu à gagner pour la première personne qui tire un point avec un dé octaèdre. S'il y a quatre joueurs, quelle est la chance du dernier? 5

Points.

8. Trouvez la somme des cinquièmes puissances des racines de l'équation :— $x^4-7x^2+4x-3=0$. 5

9. Calculez la valeur du déterminant :—

$$\begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 & 4 \\ 15 & 29 & 2 & 14 \\ 16 & 19 & 3 & 17 \\ 33 & 39 & 8 & 38 \end{vmatrix}$$ 5

TRIGONOMETRIE PLANE ET SPHERIQUE.

(Temps, 3 heures.)

1. Additionnez à n termes, les séries :— Sin $3\,\theta$ sin θ + sin $6\,\theta$ sin $2\,\theta$ + sin $12\,\theta$ sin $4\,\theta$ + ... 9

2. Si x est la mesure circulaire d'un angle positif moindre qu'un angle droit, sin x est plus grand que $x-\frac{x^3}{6}$ 9

3. Calculez le rapport $(=\pi)$ de la circonférence d'un cercle à son diamètre. 8

4. Résoudre les équations : (1) $\sin 9x+\sin 5x+2\sin^2 x=1$
(2) $\frac{\cos^3 a}{\cos x}+\frac{\sin^3 a}{\sin x}=1$ 9

5. (*a*) Expliquez le principe et la dérivation de l'addition et de la soustraction des logarithmes.
(*b*) Donnez des exemples de leur emploi. 8

6. Etant donnée l'équation : tang $z=\frac{m\sin a}{1+m\cos a}$, exprimez z dans une série de multiples de a. 8

7. (*a*) Donnez les trois équations fondamentales pour l'angle sphérique quelconque.
(*b*) Donnez la solution des triangles sphériques quelconques au moyen d'une perpendiculaire; application : 1° Au cas où l'on donne b, c et A; et 2°, au cas où l'on donne A, C et b. 8

8. Adaptez l'expression $a\cos A+b\cos B+c\cos C$ au calcul logarithmique, les lettres indiquant les côtés et les angles d'un triangle. 8

9. Si k est la surface d'un triangle sphérique, prouvez que :—

$$\tan\tfrac{1}{4}k=\sqrt{\left[\tan\tfrac{1}{2}s\tan\tfrac{1}{2}(s-a)\tan\tfrac{1}{2}(s-b)\tan\tfrac{1}{2}(s-c)\right]}$$ 8

GEOMETRIE ANALYTIQUE—DEUX DIMENSIONS.

(Temps, 3 heures.) Points.

1. Trouvez l'équation d'une ligne droite, en termes de ses coordonnées d'origine. 8

2. Définissez le "rapport anharmonique", en accompagnant votre définition d'un diagramme. 8

3. Trouvez l'équation de la tangente au cercle $x^2+y^2=a^2$ au point x, y. 8

4. Définissez l' "axe radical", et prouvez analytiquement que les axes radicaux de trois cercles se rencontrent en un point. 8

5. Ecrivez l'équation de l'ellipse par rapport à son centre et à ses axes. Prouvez que la somme des deux distances focales d'un point de la courbe est égale au grand axe, et que la perpendiculaire abaissée sur la directrice est en rapport constant avec la distance focale. 8

6. Trouvez l'équation de la normale à l'ellipse à un point donné sur la courbe. Combien peut-on tirer de normales à l'ellipse d'un point non situé sur la courbe? 10

Trois dimensions.

7. Ecrivez l'équation d'une ligne droite donnée, étant données les coordonnées de deux de ses points, et trouvez les angles qu'elle fait avec les axes des coordonnées. 10

8. Donnez les formules pour la transformation des coordonnées, sans changer l'origine, en termes des cosinus directeurs des nouveaux axes par rapport aux axes primitifs. 12

9. Trouvez la condition à laquelle le plan $lx + my + nz + p = o$ est tangent à la surface quadrique suivante: $ax^2 + by^2 + cz^2 + d = o$. 12

10. Prouvez que les sections déterminées sur un ellipsoïde par des plans parallèles sont des ellipses semblables. De là, déduisez la relation existant entre les rayons de courbure des sections d'un ellipsoïde, déterminés par différents plans contenant la normale à un point donné. 16

GEOMETRIE DESCRIPTIVE ET PROJECTIONS.

(Temps, 3 heures.)

1. Deux droites se coupant étant données par leurs projections, trouver leur angle. 8

2. Etant données les projections de deux lignes ne se coupant pas, trouver la ligne la plus courte les joignant entre elles. 9

3. Etant donnés la déclinaison et l'angle horaire d'une étoile, et la latitude de l'endroit, trouvez l'azimut de l'étoile. 9

4. Donnez la définition des termes: tableau, point principal, ligne d'horizon, points de vue et points de fuite, dans une perspective. 9

Etant donnée la hauteur d'un point au-dessous du terrain, et sa projection horizontale, trouvez sa perspective. 9

Points.

5. On désire construire une carte du Canada comprenant le territoire situé entre 42° et 60° de latitude nord et 56° et 141° de longitude O. de Greenwich. Comprenant les projections polyconique et conique sécante, quel sera, dans chaque cas, le maximum d'erreurs de représentation? 15

6. Dans une projection perspective, expliquez comment vous trouvez où l'on doit placer le point de vue dans le but de réduire au minimum le total des inexactitudes sur une surface donnée. 15

7. Définissez la projection orthomorphique conique (second de Gauss ou de Lambert). Quelles en sont les propriétés, et à quel genre de cartes l'adapte-t-on avec plus de succès? 10

CALCUL DIFFERENTIEL ET INTEGRAL.

(Temps, 3 heures.)

1. Différencez quant à x

$$\log \left\{ 2x - 1 + 2\sqrt{x^2 - x - 1} \right\}$$

$$e^{x^x} \text{tang}^{-1} x$$

$$\cos^{-1} \left\{ \frac{3 + 5 \cos x}{5 + 3 \cos x} \right\}$$ 10

2. Si A est la corde d'un axe circulaire quelconque, B celle de la moitié de cet arc, prouvez que la longueur de l'arc est égale à

$$2\ B + \quad (2\ B - A).$$

avec une erreur qui, pour un arc égal au rayon, est moindre que 1 en 7680. 10

3. Faites dériver les séries de Jean Bernouilli de celles de Taylor. 10

4. Si u est une fonction homogène de x et d'y du n^e degré, prouvez que:

$$x \frac{du}{dx} + y \frac{du}{dy} = nu$$ 10

5. Trouvez la valeur maximum de $x^{\frac{1}{x}}$, de même que sa valeur limite, quand $x = o$ ou a. 10

6. Trouvez le rayon de courbure d'une ellipse au point où la normale fait un angle ϕ avec le grand axe. 10

7. Faites la somme de la série:

$$p_1 + \tfrac{1}{2}\, p_2 + \tfrac{1}{3}\, p_3 + \ldots \ldots \ldots \ldots \frac{1}{n}\, p_n$$

où $\dfrac{1}{p_r} = \dfrac{n}{r} + \dfrac{r}{n}$

quand n s'accroît indéfiniment.

8. Obtenez une formule de réduction pour l'intégral

$$\int e^{ax} \cos^n x \, dx$$ 10

Points.

9. Enoncez la règle de Simpson et appliquez-là à la détermination de l'aire d'une ellipse comprise entre deux ordonnées au grand axe. 10

10. Trouvez le volume et le moment d'inertie autour de son axe de la section d'un paraboloïde formé par la révolution de la parabole $y_z = 20x$ autour de l'axe de x, la section étant limitée par les plans $x = o$ et $x = 10$. 10

PROBABILITE ET MOINDRES CARRES.

(Temps, 3 heures.)

1. Deux témoins indépendants, *A* et *B*, dont les probabilités de dire la vérité sont respectivement *p* et *q*, s'accordent dans un témoignage dont la probabilité de vérité *a priori* est *P*. Quelle est la probabilité de la vérité du témoigange? 15

2. Un phénomène dont les causes sont inconnues a été observé comme se produisant à des intervalles réguliers. S'il s'est produit ainsi *n* fois, quelle est la probabilité pour qu'il se produise *m* fois de plus? 15

3. Ecrivez l'équation de la courbe de probabilité d'erreur d'observation. Indiquez sa forme d'une manière générale, et montrez la relation à la courbe d'erreur de carré moyen, l'erreur probable et l'erreur moyenne. 20

4. Deux séries de mesurages ont été faits, dont les résultats sont *a* et *b*, avec erreurs probables r et r_1, respectivement. Trouvez la valeur la plus probable obtenue en les combinant, et son erreur probable quand (*a*) *a* et *b* sont les longueurs mesurées de la même verge.
   (*b*) Quand *a* est une distance zénithale et *b* est une déclinaison dont la latitude est demandée $(b \mp a)$.
   (*c*) Quand *a* et *b* sont des latitudes déterminées par des culminations de la lune observées respectivement sur les limbes est et ouest de la lune. 25

5. Dans des mesurages indirects, quand *n* observations ont été faites et qu'il y a *m* quantités inconnues, décrivez brièvement le procédé pour trouver la valeur la plus probable de chaque quantité, et son erreur probable. 25

6. Dans des mesurages directs de quantités qui ne sont pas indépendantes les unes des autres, montrez comment les valeurs les plus probables sont trouvées. Expliquez la méthode d'élimination, de même que les corrélatifs. 25

7. Indiquez comment la méthode des moindres carrés est usitée pour trouver les valeurs pour les constantes dans les formules, de même que pour la formation des formules empiriques. 25

RAPPORTS GÉNÉRAUX DES ARPENTEURS

1907-1908

RAPPORTS DES ARPENTEURS, 1907-1908.

ANNEXE N° 13.

RAPPORT DE C. F. AYLSWORTH, JR, A.T.F.

RÉARPENTAGES DANS L'EST DU MANITOBA.

MADOC, 26 février 1908.

M. E. DEVILLE, LL. D.,
Arpenteur général,

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous dire que suivant vos instructions du 9 avril 1907, de faire le réparage des townships 16 et 17, rang 8, et des parties incomplètement arpentées des townships 14, 15 et 16, rang 7, et du township 15, rang 8, j'ai quitté Madoc le 22 avril et suis arrivé à Winnipeg le 24.

J'ai de suite commencé à organiser une équipe et compléter le matériel de campement et de transport, de même qu'à me procurer les provisions nécessaires.

Le 2 mai je suis arrivé à Beauséjour avec mon équipe, et le 4 j'envoyai chercher les chevaux et les voitures, qui étaient à dix milles de cet endroit. Les chevaux avaient été bien soignés, mais le foin devenait plutôt rare, vu que l'hiver avait été extraordinairement long et dur. Quoique de grandes quantités de foin aient été récoltés dans cette région l'automne dernier, le prix en est monté de 3 à 10 dollars la tonne, et les fermiers ont été forcés d'envoyer paître leurs troupeaux aux champs de très bonne heure au printemps. La végétation a été très en retard jusqu'à ce que la température fut devenue plus chaude et que la pluie eut commencé à tomber le 10 juin. La pluie a inondé les bas-fonds, limitant la surface des pâturages pour le bétail aux endroits élevés, et ils sont restés tels durant toute la saison, en sorte que le bétail est rentré en hivernage en pauvre condition.

L'inondation des bas-fonds a rendu difficile aux fermiers de faire leurs provisions de foin pour l'hiver suivant, vu qu'ils ont été obligés de le couper avec de l'eau jusqu'au genou, et de le transporter sur les terrains élevés pour l'y faire sécher. Cet état de choses s'est manifesté particulièrement dans le township 15, rang 7. Les colons de ce township disent qu'avec un grand vent de l'ouest les eaux du lac Winnipeg inondent ces terrains plats.

Le 9 mai nous partîmes de Beauséjour pour la section 21, township 14, rang 7. Les routes à travers les taillis étaient très difficiles, la neige y ayant encore environ 1 pied d'épaisseur, et le sol gelé rendait presque impossible l'établissement de remblais. Afin d'accomplir ce travail d'une façon satisfaisante, je décidai de le remettre jusqu'à ce que la gelée eût entièrement disparue.

Dans le township 16, rang 8, on ne pouvait retrouver que bien peu de traces de l'ancien arpentage, les bornes le long de la frontière ouest du township et le long des frontières est des sections 31, 30, 19, 18, 7 et 6 étant entièrement effacés.

Excepté dans la moitié ouest du township 16, rang 8, et dans la partie ouest du township 15, rang 7, les colons sont peu nombreux à cause de la nature improductive du sol. De grandes étendues sont couvertes de pin gris, de collines de sable et de gravier, d'épinette, de marais et de terrain rocheux. Quelques colons en ont retiré assez de pierre pour construire leurs clôtures.

La végétation se fit rapidement après le 10 juin, et il y avait de belles perspectives pour une belle moisson, mais après la récolte le rendement ne fut que de vingt-cinq boisseaux l'acre, soit la moitié de ce à quoi on s'attendait, et encore la qualité était-elle inférieure.

Dans le township 15, rang 8, il y a un fossé le long de la frontière sud, un autre courant à l'est le long du côté nord des sections 7, 8, 9, 10, 11 et 12, un autre courant le long de la frontière nord des sections 19, 20, 21, 22, 23 et 24, et un autre à travers une partie de la frontière nord de la section 30. La frontière ouest du township est aussi déterminée par un fossé. Le reste des allocations pour routes, en allant de l'est à l'ouest, et l'allocation pour route le long de la frontière est, ont été déblayées, mesurées et nivelées, mais aucun fossé n'est encore construit le long de ces routes. Les excavations des fosses qui marquent les allocations pour route le long desquelles ces fosses étaient construits, se remplirent immédiatement d'eau, et comme tout le township était absolument couvert d'eau, il nous eut été impossible de transporter notre bagage dans cette région, excepté alors que le terrain eut été gelé.

Le gibier était très rare dans ce township et cela était dû sans doute, à ce que la terre était si inondée.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

C. F. AYLSWORTH, *A.T.F.*

ANNEXE N° 14.

RAPPORT DE DAVID BEATTY, A.T.F.

ARPENTAGES DIVERS DANS L'ALBERTA-SUD.

PARRY-SOUND, 4 avril 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant de mes arpentages en 1907.

Suivant vos instructions de reprendre l'arpentage de plusieurs townships dans le voisinage de Lloyminster, je me rendis à Prince-Albert, où j'avais mis mes chevaux en hivernage et mon équipement en magasin en 1906, et après avoir rassemblé et réparé mes bagages, je les envoyai à Lloydminster. Là je trouvai de nouvelles instructions de m'enquérir s'il y avait nécessité de reprendre l'arpentage du township 50, rang 27, ouest du 3ième méridien. J'y ai aussi trouvé un télégramme me disant d'aller au sud du township 28, rang 6, ouest du 4ième méridien, et d'arpenter 7 townships situés dans cette localité. En attendant mes croquis et vos instructions définitives, j'ai recherché s'il y avait nécessité de réarpenter le township 50, rang 27, en parcourant en voiture tout le township et en ayant des entrevues avec presque tous les colons qui y sont établis. Les seules bornes manquantes étaient celles des bornes de quarts de section sur les côtés est et ouest de la section 34. Je les y ai placées car elles ne l'avaient pas été lors du 1er arpentage.

Je retournai ensuite à Lloydminster et attendis quelques jours vos instructions définitives pour l'arpentage au sud du lac Qui-Résonne. Après les avoir reçues je me dirigeai vers le sud par un assez bon chemin le long du quatrième méridien sur une distance d'environ 32 milles, traversant la rivière Bataille à environ 30 milles au sud sud de Lloydminster, puis par un sentier je me dirigeai vers le côté est du lac Qui-Résonne, où il y a un détachement de la gendarmerie à cheval, et de là vers le township 32 rang 6, où je

traversai un lac. Je me suis rendu ensuite dans le township 31, rang 6, que je subdivisai ou plutôt que je retraçai, et je constatai que quelques bornes seulement manquaient. Je réarpentai les townships 30, 29, 28 et 27, rang 6, et les townships 27 et 28, rang 7, Dans les townships 27 et 28, rangs 6 et 7, très peu de monuments étaient construits, bien que la plupart des poteaux en fer fussent plantés et marqués et que plusieurs des bornes de quarts de sections fussent marqués au moyen de pieux de bois d'environ 2 pouces carrés. Tous ces townships se ressemblent au point de vue des conditions qu'ils offrent pour l'agriculture; aussi me suffira-t-il d'en décrire un seulement. Le sol se compose presque entièrement d'argile, sans terre noire à la surface; c'est un pays de prairies ondulées, sauf le tonwship 27, rang 6, qui est plus accidenté et que parsèment des collines couvertes de gravier et de pierres. L'eau potable est rare dans cette région. Dans le township 30, rang 6, l'on ne peut se procurer de l'eau, à l'époque de la sécheresse, dans le creek Qui-Résonne, qui traverse le township de l'ouest à l'est. Dans le township 29, j'ai découvert une fondrière qui a servi à abreuver les chevaux, mais j'ai dû tirer de l'eau du creek Qui-Résonne pour notre usage. Dans le township 28, rang 6 ,j'ai puisé de l'eau de ce creek tant pour les chevaux que pour nous-mêmes; il y avait des mares d'eau dans un grand bourbier ou lac, mais les chevaux n'auraient pu les atteindre sans s'embourber. Dans le township 27, rang 6, j'ai trouvé une source au coin nord-ouest de la section 2; dans ce township il n'y a pas d'eau potable ailleurs que dans cette source. Dans le township 27, rang 7, j'ai découvert une source du côté est de la section 9. Je n'ai pas trouvé d'eau dans le township 28, rang 7. Il n'y a pas de bois de chauffage dans aucun des townships que j'ai arpentés.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

DAVIS BEATTY, *A.T.F.*

ANNEXE N° 15.

RAPPORT DE P. R. A. BELANGER, ARPENTEUR FEDERAL.

INSPECTION DES ARPENTAGES FAITS À L'ENTREPRISE ET DIVERS ARPENTAGES DANS LA RÉGION SEPTENTRIONALE DE L'ALBERTA.

OTTAWA, 16 mars 1908.

M. E. DEVILLE, docteur en droit,
Arpenteur en chef,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport sur le travail que j'ai accompli l'année dernière, et qui a consisté dans la vérification et la rectification de quelques bornages dans le district de Yorkton et dans l'inspection des arpentages faits à l'entreprise dans la partie du district d'Edmonton située au nord du 5me méridien.

Je reçus vos instructions le 15 avril et je fis immédiatement les préparatifs voulus pour une expédition de 8 mois, et je me procurai au bureau tous les plans et esquisses nécessaires; mais ce n'est que le 21 avril que je pus partir pour l'Ouest.

A mon arrivée à Prince-Albert, j'organisai mon escouade et j'envoyai quelques-uns de mes hommes à Domrémy *via* les Collines-de-Bouleau pour chercher mon

équipement de transport, que j'avais confié, l'année précédente, à C. B. Duval. Ceux à qui j'avais confié cette mission se rendirent en voiture à Humboldt, où moi et deux autres membres de l'escouade les avons rejoints le 2 mai, après avoir fait le trajet par chemin de fer *via* Warman.

Le 4, mon aide, M. A. L. Cumming, nous rejoignit à Humboldt, et après avoir fait mes derniers préparatifs à cet endroit, je me rendis à Englefeld, dans le township 37, rang 19, à l'ouest du 2me méridien, où je fis la triangulation du lac Luse, qui avait été omise dans l'arpentage primitif.

Cela ne me pris qu'une journée, et je me dirigeai ensuite vers "Plaines-Rondes". De Humboldt à Englefield je suivis le chemin qui longe la voie du Canadian-Northern, puis je fis route vers le sud jusqu'à Prairie-Rose. Tout le long du trajet je traversai des établissements de colons allemands catholiques qui, bien que nouvellement arrivés dans le pays, étaient tous très prospères et très contents de leur sort. Des villages, renfermant des magasins, des hôtels et des églises, se rencontrent à toutes les stations de chemin de fer, attestant les progrès de ces colons entreprenants.

De Prairie-Rose je voyageai à travers la prairie, du côté ouest du lac aux Plumes, jusqu'à ce que j'eusse atteint l'ancien chemin du Tondre, que je suivis jusqu'à Plaines-Rondes, où j'arrivai le 13 mai. Là je retraçai la limite orientale du township 29, rang 15, et je réarpentai la limite septentrionale des sections adjacentes dans les rangs 14 et 15. Ce réarpentage fut fait sans difficulté, les terres étant vacantes et les marques primitives pour les quarts de sections sur les cordes sectionnelles étant complètement oblitérées.

Comme je le disais dans mes rapports antérieurs, il n'y a pas beaucoup de colons à Plaines-Rondes; le sol est excellent, mais comme les terres appartiennent à une compagnie qui les vend à un prix élevé, il s'écoulera encore quelques années avant que cette localité compte une nombreuse population.

De plaines-Rondes, je me rendis dans le township 23, rang 11, *via* la mission des Buttes-de-Tondre et Lipton, une florissante petite ville située sur le chemin de fer Pacifique-Canadien (embranchement des Collines-aux-Faisans), où j'arrêtai quelques heures pour acheter des provisions.

Dans ce township, je corrigeai une erreur de 10 chaînes qui avait été faite dans la subdivision primitive, le long de la limite occidentale de la réserve des sauvages. Cette correction fut faite sans aucune difficulté; le coin nord-est de la section à homesteads défectueuse était complètement oblitéré, et les colons, qui avaient été mis au fait de l'erreur lorsque je la découvris en 1904, avaient eu soin de ne pas empiéter sur les terres adjacentes.

Je me suis ensuite occupé à changer de place les buttes-témoins dans le township 25, rangs 9 et 10, qui avaient été établies sur le tracé du chemin, après quoi je me suis mis à rectifier les erreurs dans la description des bornes que j'avais restaurées en 1902 dans plusieurs townships du district de Yorkton.

La correction de ces nombreuses erreurs a pris tout mon temps jusqu'au 28 juin, bien que je me sois borné à déterminer et à rectifier les marques erronément décrites, en évitant autant que possible de faire des changements qui auraient pu causer des embarras aux colons; le fait est que j'ai découvert plusieurs erreurs graves que j'aurais corrigées si les terres avaient été vacantes.

Ce vaste territoire, qui était en grande partie vacant il y a quelques années, est maintenant très peuplé. Il est traversé par le chemin de fer Pacifique-Canadien (embranchement des Collines-aux-Faisans), le long duquel se trouvent plusieurs villes florissantes.

Le 29 juin, je partis pour Kamsack, où j'arrivai le 2 juillet. A quelques milles au sud de cette ville, je traversai un village de Doukhobortses où il y avait de magnifiques champs de blé—les plus beaux que j'avais vus jusque-là. Dans un de ces champs un troupeau de bestiaux paissait, et comme il y avait tout près de là des femmes qui

étaient à jardiner et à arracher de la serpentaire, j'essayai de leur faire comprendre que c'était un crime de laisser le bétail détruire leurs cultures, et je leur offris de les aider à chasser les bêtes de leur champ, mais elles se mirent à rire et me firent signe qu'elles refusaient mes services, ce qui me porta à croire que l'on se proposait de faire un autre pèlerinage, à l'automne, à la recherche du Messie, qui pourvoirait aux besoins de chacun. Ces gens doivent être pris en pitié pour la monomanie dont ils sont affigés; ils sont très moraux et très industrieux, et ce seraient de bons colons s'ils abandonnaient leurs folles pratiques.

Le 3 juillet, j'expédiai mon équipage par chemin de fer à Edmonton, et le lendemain nous prîmes le train pour ce même endroit. En arrivant là, je réorganisai mon escouade et je complétai mon équipage pour l'inspection des arpentages qui avaient été faits à l'entreprise à l'ouest, au nord et au nord-ouest du lac Sainte-Anne. Cela m'a tenu occupé pendant le reste de la saison. Il nous fallut voyager d'un lieu à l'autre, dans un pays boisé et entrecoupé de marais couverts d'épinettes rouges. C'est dans le district assigné à M. Baker, à l'ouest du lac Sainte-Anne, que j'ai rencontré le plus d'obstacles. Là, le pays, qui est bas, avait été inondé par les abondantes pluies de l'année précédente, qui avaient rendu les chemins presque impraticables pour les voitures. Pour pouvoir entrer dans le pays au nord et au nord-ouest du lac Sainte-Anne, je dus passer par la rivière Qui-Barre et par la traverse Belvédère sur la rivière Pembina. De là, le chemin Chalmers conduit vers le nord à un endroit où un bac fait le service sur la rivière Athabaska, puis traverse le township 61, rang 5, à l'ouest du 5me méridien, compris dans le district assigné à R. H. Knight, tandis que le chemin de la prairie de Pois-Grimpants bifurque vers l'ouest et traverse les célèbres vallées des rivières Pembina et à l'Aviron (Paddle) et les districts assignées à R. H. Cautley, Thos. Drummond, H. McGrandle et M. Kimpe. Ce chemin peut être suivi avec des chariots jusqu'en deçà de 6 milles de l'embouchure de la rivière McLeod, où le pays devient si raboteux et si montueux qu'il faut charger les bagages sur les chevaux pour pouvoir atteindre la rivière, où il y a un petit poste de la Compagnie de la Baie-d'Hudson.

Comme je vous ai déjà transmis des rapports détaillés au sujet des 8 districts que j'ai inspectés, je me bornerai à dire que j'ai constaté que les arpentages avaient été faits, en général, correctement.

Le district que couvre le contrat de M. Knight comprend le township 60, rang 2, et le township 61, rangs 1 à 5, à l'ouest du 5e méridien, et l'on s'y rend d'Edmonton en passant par la rivière Qui-Barre, Belvédère et le chemin Chalmers, qui traverse le township 61, rang 5, et par les chemins qui se relient au chemin Chalmers et qui longent les rivières Pembina et à l'Aviron (Paddle). Cette partie du pays a été dévastée par des feux en ces dernières années, et aujourd'hui le sol sec est couvert d'arbustes et de vesces. L'on rencontre partout de bonnes terres arables. Sur les terrains bas se trouvent des épinettes blanches et de épinettes rouges, qui feraient d'excellent bois de construction.

J'ai rencontré quelques "squatters" dans le township 61, rang 3, et dans la vallée de la rivière Athabaska, dans le rang 5, à une courte distance du débarcadère du bac.

De Belvédère, le chemin de la prairie de Pois-Grimpants conduit au township 59, rang 5, compris dans le contrat de M. R. H. Cautley, qui couvre les townships 58 à 60 inclusivement. J'ai rencontré plusieurs colons dans les townships 58 et 59, où il y a de vastes étendues de brûlis à végétation rabougri, mais le township 60 est couvert de grosses épinettes blanches qui font partie, je crois, d'une réserve forestière qui aura, avant longtemps, une grande valeur si elle n'est pas détruite par des feux.

Le district assigné à M. Drummond couvre les townships 57 et 60, rang 6, et en autant que j'ai pu en juger par les 3 townships que j'ai inspectés, le sol est bon, mais il y a beaucoup de bois; il existe des brûlis par-ci par-là, mais ils sont envahis par les broussailles. Le township 60 est complètement couvert de grosses épinettes blanches alternant avec des marais à épinettes rouges. De vastes prairies à foin se rencontrent le long des ruisseaux et des petits lacs dans les townships 58 et 59, et les colons étaient déjà à leur recherche.

Une fois notre visite du rang 6 terminée, nous avons inspecté le territoire compris dans le contrat de M. H. McGrandle, qui couvre les townships 57 à 59, rang 7, où le pays devient beaucoup plus découvert et le sol beaucoup plus riche. Le terrain est couvert de menues pantes rabougries et de luxuriantes vesces, et offre un bon pâturaage pour les chevaux et les bêtes à cornes. Ce brûlis paraît s'étendre jusque dans le township 58 et dans la partie sud-est du township 59, tandis que la partie nord-ouest de ce township abonde en grosses épinettes blanches, qui semblent être la continuation de la zone forestière dont j'ai signalé l'existence dans les rangs 5 et 6 et qui, selon toute probabilité, va vers le nord jusqu'à la rivière Athabaska.

La route charretière entre dans la section 1 du township 59, puis tourne au sud et au sud-ouest et traverse le township 58, qu'elle laisse à la section 18 pour entrer dans le pays de la prairie de Pois-Grimpants, où elle traverse le rang 8, compris dans le contrat de M. M. Kimpe, qui couvre le territoire s'étendant à l'ouest jusqu'à l'embouchure de la rivière McLeod. Cette petite prairie est la "terre promise" des colons qui veulent avoir un homestead; c'est un brûlis couvert de vesces qui, vues de loin, lui donnent l'apparence d'un vaste champ de pois grimpants; de là le nom qui lui a été donné.

Dans le rang 9, le pays est également très découvert, et il y a des "squatters" établis çà et là le long de la rivière à l'Aviron, et tous parlent en termes élogieux de leur pays d'adoption.

La grande étendue de terrain que je viens de décrire et qui s'étend du rang 5 au rang 9 est bien arrosée par la rivière Pembina, la rivière à l'Aviron et de nombreux lacs et ruisseaux, où le poisson abonde. Le sol est riche et très propre à la culture. Nous avons rencontré un grand nombre de colons avec leurs familles qui allaient se fixer dans ce pays.

Pour me rendre du township 58, rang 9, au lac Sainte-Anne, à mon voyage de retour, j'ai suivi une route charretière qui a été récemment pratiquée par différents arpenteurs et colons. Cette route, bien que très mauvaise en été, est assez bonne à l'automne, et comme elle est la plus courte et la plus directe pour atteindre la prairie de Pois-Grimpants et la vallée de la rivière à l'Aviron, le gouvernement local de l'Alberta, qui a à cœur le développement de ce pays, a dépensé, l'année dernière, de fortes sommes pour y faire des améliorations à l'est du lac Sainte-Anne et au nord-ouest jusqu'à une distance d'environ 2 milles à l'ouest de ce lac, où j'ai rencontré la première équipe de travailleurs.

Ces améliorations consistent dans le percement d'une route de 1 chaîne de largeur à travers les broussailles, dans des travaux de nivellement et dans l'affermissement des marais à épinettes rouges au moyen de billes de bois accolées l'une à l'autre.

Ce chemin, lorsque les travaux que l'on est à faire actuellement seront terminés, sera une bénédiction pour les colons. L'un d'eux fut tellement découragé par la difficulté qu'il avait eue à circuler, l'été dernier, qu'il abandonna son homestead. Ce chemin contribuera aussi beaucoup à développer le pays de la prairie de Pois-Grimpants ainsi que les vallées des rivières Pembina et à l'Aviron, et il sera tout probablement prolongé avant longtemps jusque dans la vallée de la rivière La-Paix *via* l'embouchure de la rivière McLeod et le lac aux Esturgeons en suivant le sentier pour les chevaux de bât qui existe déjà.

La chose dont le besoin se fait le plus sentir dans le moment est un bon bac sur le lac Sainte-Anne, où il n'y a actuellement qu'un petit radeau conduit par le chef de la réserve des sauvages, qui exige les prix qu'il lui plaît pour le piètre service qu'il fournit.

Les districts que j'ai inspectés à l'ouest du lac Sainte-Anne comprennent les townships 54, 55 et 56, rang 5, arpentés par feu A. Michaud suivant le contrat n° 19 de 1906, les townships 54 et 55, rang 7, arpentés par R. H. Knight suivant le contrat n° 21 de 1906, le township 54, rang 9, et les townships 53 et 54, rang 10, arpentés par J. C. Baker, suivant le contrat n° 2 de 1907, et une partie du territoire que couvre le contrat n° 24 et qui a été aussi arpenté par M. Baker.

Deux chemins conduisent au district que couvre le contrat n° 19: l'un (que le gouvernement a fait faire) part du "défilé" et traverse le township 55, et l'autre suit l'ancienne route de Jasper-House jusqu'à la ferme de Sandy McDonald, dans la section 24, township 54, rang 5, d'où M. A. Michaud a pratiqué, dans la direction nord-ouest, un chemin qui traverse les townships 54 et 55, et se relie au chemin du gouvernement dans ce dernier township.

Je n'ai pas rencontré de colons dans le district que couvre le contrat n° 19, mais le sol est bon, et je ne doute pas que les terres soient bientôt occupées. A l'heure qu'il est, il y a abondance d'épinettes blanches qui feraient d'excellent bois de construction.

On atteint le district que couvre le contrat n° 21 en suivant la route de Jasper-House jusqu'à la ferme de Pierre Gray, dans le township 53, rang 6, et en prenant ensuite le chemin de Yak, qui va dans la direction du nord-ouest et que l'on suit jusqu'à un point à 2 milles au delà de la traverse de la rivière Pembina, où M. R. H. Knight a pratiqué une route qui traverse le township 54 et va jusqu'au centre du township 55, rang 7.

Je n'ai pas rencontré de colons dans ces townships, mais comme le sol est très riche, il n'y a pas de doute que la partie nord du township 54 et la rangée sud des sections du township 55, où le terrain est partiellement découvert, vont se peupler rapidement, mais le reste de ce district est entièrement couvert de peupliers et n'est pas par conséquent prêt à être colonisé.

A environ 9 milles à l'ouest de la ferme de Pierre Gray, en suivant le chemin de Jasper-House, nous avons traversé la rivière Pembina, et à environ 5 ou 6 milles plus loin le chemin passe à côté des maisons de deux colons—Asselin et Lambert—et à partir de la ferme de ce dernier il est praticable pour les chariots jusqu'à l'extrémité orientale du lac Chip, qui est encore communément appelé lac Lobstick.

Je laissai mes voitures et une partie de mon équipage de camp chez Lambert, et je me dirigeai vers le territoire que M. J. C. Baker avait été chargé d'arpenter, les chevaux portant les bagages. Dès le début je traversai la rivière Lobstick, un tributaire de la rivière Pembina, où se jette le lac Chip, et un peu plus loin je passai près des fermes des deux derniers colons que j'ai rencontrés sur ce chemin avant d'entrer dans le district assigné à M. Baker, qui se trouve à quelques milles seulement plus loin à l'ouest.

Dans tout ce district, le pays est bas et entrecoupé de marais à épinettes rouges. Des feux ont détruit la première pousse de bois; il y a plusieurs éclaircies, mais le terrain ne paraît guère propre à la culture. L'herbe est extrêmement rare; l'on n'en trouve que près des ruisseaux. J'ai remarqué, cependant, qu'il y avait du foin en assez grandes quantités à certains endroits à l'extrémité orientale du lac Chip, et l'on pourrait établir là de petits "ranches" en laissant le bétail rôder dans les brûlés.

Le bois, en général, est bon pour toutes fins de construction, et dans les rangs 11 et 12 il y a des épinettes blanches de valeur.

Les bluets se rencontrent en si grandes quantités dans tout le pays s'étendant vers l'ouest, entre le lac Sainte-Anne et la rivière McLeod, que l'établissement d'une fabrique de conserves de ces fruits dans les environs du lac Chip serait, je crois, une entreprise profitable.

Le pays ci-dessus décrit, bien que peu propre à la culture si l'on en juge par son apparence, va se peupler vite à cause de ses ressources minérales, et vu sa proximité du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique, l'on aura toutes les facilités voulues pour transporter le bois de chauffage et le charbon, qui abonde dans cette région.

Une compagnie américaine a fait explorer, l'été dernier, une houillère, qu'elle prétend être la plus riche qui ait été découverte jusqu'ici et qu'elle se propose d'exploiter sur une grande échelle dès que le chemin de fer aura été construit. Cette houillère est située du côté est de la rivière Pembina, près de la traverse du chemin de Jasper-House, et d'après ce que j'ai pu constater le charbon qui se rencontre là est très bon; le fait est que c'est le meilleur que j'aie encore vu dans le district d'Edmonton.

Il n'y a pas, que je sache, d'autres minéraux dans ce district, mais il y a un vaste champ ouvert aux exploitations forestières. Il existe partout du bois de valeur, principalement dans le township 60, rangs 5, 6 et 7.

Sur le tracé du chemin, à la limite nord de la section 9 du township 54, rang 9, j'ai découvert une source de bonne eau claire située sur un petit monticule. Cette source était entourée d'une bordure de mousse pétrifiée de 2 ou 3 pouces d'épaisseur qui excita ma curiosité. J'en ai apporté avec moi un échantillon qui paraît indiquer la présence de soufre ou de chaux, bien qu'à peine perceptible dans l'eau, et je crois que si celle-ci était analysée l'on constaterait qu'elle a certaines propriétés médicinales.

Pendant que j'en suis à parler de curiosités, j'ajouterai que j'ai trouvé dans le lit de la rivière Athabaska une pierre étrange, ressemblant par sa couleur et sa forme au cœur pétrifié d'un être humain, et si ce n'est réellement pas cela, on a là dans tous les cas un exemple remarquable de l'action de l'eau sur les cailloux.

Pendant mon séjour dans cette contrée, je n'ai vu que 2 chevreuils. Je suis porté à croire que ces animaux et toutes les bêtes à fourrures émigrent graduellement plus loin au nord, de l'autre côté de la rivière Athabaska, à mesure que le pays se colonise.

Le petit gibier (oies, canards, perdrix, etc.) était très rare; même les lièvres étaient peu nombreux, mais je crois que la rareté de ceux-ci est uniquement due à la maladie périodique qui les tue, bien qu'ils deviennent encore plus nombreux au bout de quelque temps.

Du 16 au 19 novembre, j'ai fait quelques reprises d'arpentages dans le township 53, rang 3, à l'ouest du 5ème méridien, conformément à vos instructions en date du 3 septembre 1907, après quoi je me proposais d'inspecter l'autre partie du district que couvre le contrat n° 24, mais comme l'entrepreneur n'avait pas encore fini ses arpentages et que je ne pouvais trouver personne pour charroyer de l'avoine pour mes chevaux, l'on me conseilla de ne pas me rendre à la rivière McLeod à une époque aussi avancée de l'année, où je n'aurais pu obtenir aucune pâture pour les chevaux dans ce pays de broussailles. Je décidai donc de remettre au printemps prochain l'inspection des arpentages dans cette région, et, après avoir confié mon équipage à M. Angus McDonell, de Ray, je retournai à Edmonton, où je congédiai les membres de mon escouade, après quoi je pris le train pour Ottawa, où j'arrivai le 8 décembre.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur.

P. R. A. BELANGER, *A.T.F.*

ANNEXE N° 16.

RAPPORT DE LEWIS BOLTON, A.T.F.

DIVERS ARPENTAGES DANS LA RÉGION DU PAS, SASKATCHEWAN.

LISTOWEL, 15 novembre 1907.

M. E. DEVILLE, docteur en droit,
Arpenteur en chef,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire savoir que, conformément à vos instructions en date du 10 juin 1907, je suis parti le 1er juillet pour Le-Pas, où je devais faire certains arpentages. A Winnipeg, où j'arrivai le 4 juillet, j'achetai des provi-

sions, je fis mettre ma lunette méridienne en bon ordre, et j'engageai un homme pour m'accompagner dans mon voyage. Je quittai Winnipeg le 10 juillet et me rendis à Winnipegosis, où j'arrivai jeudi, le 11 juillet. J'appris que le steamer *Lottie S.*, appartenant à la compagnie dite "North-West Fish Company", était le seul bateau naviguant sur le lac et qu'il ne correspondrait pas avec le steamer *Cumberland,* sur le lac des Cèdres, pour le Pas, avant mercredi, le 24 juillet. J'arrivai au Pas dans la soirée du 24. Le lendemain, j'examinai l'arpentage fait par M. Richard, A.F., entre les sections A et B, réserves des sauvages, pour Louison Marcellais, Isaiah Buck et d'autres. Ceux-ci me dirent qu'ils avaient vendu leur terrain à M. Finger, qui devait y établir une scierie. L'agent de M. Finger m'annonça que ce dernier était parti pour Ottawa pour se faire transférer le titre à la propriété, et qu'il serait absent environ 2 semaines. Je décidai de ne rien faire avant son retour.

J'engageai 4 sauvages pour m'aider, dont 3 à raison de $1.50 par jour et l'autre à raison de $2 par jour, ce dernier devant agir comme interprète en sus des autres services qu'il aurait à rendre. Ces salaires étaient les taux courants pour ce genre de travail dans ce district. Comme il pleuvait le vendredi et le samedi, nous n'avons pu nous mettre à l'œuvre que le lundi, alors que nous avons établi un camp à Grand-Remous et que nous avons commencé à arpenter cet établissement, y compris les terres à foin longeant la rive sud de la Saskatchewan. La plupart de ceux qui étaient intéressés dans cet arpentage étaient absents dans le temps, mais l'agent des sauvages et le Dr LaRose, qui avaient déjà conféré de la chose avec les occupants des terres, me conseillèrent de procéder immédiatement à l'arpentage de celles-ci. Je divisai, suivant leur désir, les terres à foin en lots correspondant avec les subdivisions de l'établissement.

Je ferai remarquer qu'il n'y a pas de terres cultivables en arrière de la réserve des sauvages en dehors de celles qui ont été arpentées. Le sol ne se prête pas à la culture maraîchère, même sur les lots dont l'arpentage a été fait. Il y a peu ou point de terreau à la surface, où il ne se rencontre que du gravier et du sable purs. L'on pourrait faire du jardinage sur une partie des terres à foin par un été sec, le sol de ces terres se composant de marne sablonneuse.

M. Henry Cook, qui agissait comme le porte-parole des sauvages de cet établissement, m'a dit qu'ils (les sauvages) aimeraient à avoir une réserve de bois dans le haut de la rivière Saskatchewan, vu que le bois sur leurs lots n'était pas assez gros pour pouvoir servir à la construction de maisons. Je lui ai répondu qu'il leur faudrait faire une demande à cet effet au ministère, en indiquant la situation et l'étendue de la réserve qu'ils désiraient avoir.

Les terres à foin dans cet établissement sont d'un bon rapport et se trouvent tout près des lots.

Je suis retourné au Pas et j'ai revisé l'arpentage des lots aujourd'hui communément désignés sous, le nom de "propriété Finger", entre les sections A et B, réserves des sauvages. M. Finger m'a dit qu'il avait acquis les droits des sauvages, et il m'a demandé quelles étaient mes instructions quant à l'arpentage des lots. Je les lui ai lues, et il a paru en être très satisfait. Je lui ai demandé où il voulait que le chemin fût tracé, et il m'a répondu qu'il désirait que le tracé en fût fait à une distance de 8 chaînes en arrière de la rivière, à travers les lots et parallèlement à la rivière, avec une route de chaque côté allant du chemin principal à la rivière. M. Finger m'a fait remarquer que le ministre de l'Intérieur se proposait de faire reculer les lots des sauvages sur une distance d'un mille en arrière de la rivière, mais il ne m'a pas dit de tracer les lots à cette profondeur. J'ai demandé aux sauvages jusqu'où ils voulaient que leurs terres s'étendent en arrière; ils m'ont répondu qu'ils désiraient qu'elles aillent jusqu'à la ligne tirée par M. Richard, et ils ne m'ont nullement donné à entendre qu'ils tenaient à ce que leurs lots aient une plus grande profondeur. J'ai par conséquent réarpenté les lots conformément à vos instructions et à celles de M. Finger quant au tracé du chemin.

J'arpentai ensuite une pièce de terrain située sur la rivière du Pas, à l'ouest de la réserve des sauvages du Pas, pour J. H. Gordon, marchand demeurant au Pas.

Ce terrain est bas et plat et est exposé à être inondé par la rivière du Pas. Le sol se compose de glaise sablonneuse, et, pourvu que le temps fût sec, l'on pourrait récolter une grande quantité de céréales et de légumes. Comme il a beaucoup plu l'année dernière, presque rien n'a mûri.

Je reçus du Dr Cash, député, qui représente au parlement cette partie du pays, une lettre me demandant de faire un arpentage sur le lac aux Cormorans, près du "défilé", à environ 50 milles au nord du Pas, pour Geo. Cowan et d'autres. Après avoir terminé l'arpentage de la propriété Finger, je me suis rendu dans le haut du lac aux Cormorans et j'ai fait trois arpentages, un pour M. Cowan, un pour la Compagnie de la Baie-d'Hudson et l'autre pour B. H. Présonias. Les terres que j'ai arpentées dans cette localité sont occupées depuis 8 ans, et d'importantes améliorations y ont été faites. Le terrain à la surface est argileux et très riche, mais le sous-sol est formé de pierres et de gravier. J'ai vu là de très belles cultures de pommes de terre et d'autres légumes. Le bois se compose principalement d'épinettes blanches et de peupliers, dont quelques-uns sont très gros, ayant de 12 à 18 pouces de diamètre.

Je retournai ensuite au Pas et j'arpentai un grouppe de lots situés sur la rive nord de la Saskatchewan, à côté de la réserve des sauvages du Pas, et réclamés par Zaccheus Umfreville et 5 autres. M. Umfreville a occupé son lot depuis le mois de juin dernier. Les autres n'avaient pas occupé le terrain, mais ils avaient coupé des broussailles, etc. Les lots de l'établissement Umfreville couvrent tout le terrain où il soit possible de bâtir. Le terrain en descendant la rivière est très bas et très humide, et en arrière il est très humide. Le sol est peu profond et pierreux. Ce que les sauvages semblent désirer est un emplacement le long de la rivière pour y bâtir une maison et assez de terrain pour cultiver quelques légumes. Ils ne se préoccupent guère d'avoir des chemins. Le fait est qu'avec leurs canots d'écorce ils peuvent se transporter facilement d'un lieu à l'autre. J'arpentai ensuite un groupe de lots situés sur la rive sud de la Saskatchewan, à côté de la section B, et réclamés par Matthew Buck et 5 autres. Ces derniers n'avaient pas occupé le terrain, mais ils avaient récemment coupé des broussailles. Le lot est en grande partie marécageux; une étroite lisière de terrain, longeant la rivière, est assez haute pour permettre d'y bâtir des maisons, mais à une courte distance en arrière le sol est humide et couvert d'environ 2 pieds de mousse, avec rien autre chose que du gravier au-dessous. Çà et là il y a des monticules, mais ils ont peu d'étendue. Les arbres sont petits et ne peuvent servir qu'au chauffage. Il y a, de ce côté-là de la rivière, très peu de terrain où l'on puisse bâtir.

Ensuite j'arpentai l'établissement de la Pointe-aux-Bouleaux, composé d'un groupe de lots contigus à la réserve des sauvages du Pas (à l'ouest), qui avaient été occupés par Isaiah Young et 4 autres, qui avaient chacun construit une maison et fait un peu de défrichement. Le terrain est un peu plus élevé et plus ondulé, et il y a plus de glaise et de marne à la surface, mais seulement par endroits, le sous-sol étant presque partout pierreux et graveleux. Ce terrain élevé s'étend à quelque distance plus loin vers le sud-ouest, le long du chemin de fer Canadian-Northern, et il y a place pour d'autres établissements. La lisière de haut terrain est étroite entre le chemin de fer et le lac marécageux.

J'ai aussi arpenté un groupe de lots contigus à l'établissement de la Pointe-aux-Bouleaux, et que doivent occuper Louison Marcellais et les autres qui ont vendu à M. Finger leur terrain longeant la Saskatchewan.

J'ai de plus arpenté une pièce de terrain contiguë à l'emplacement de la ville du Pas et située le long de la rivière du Pas pour Louis Bacon, qui y avait construit une maison et qui demeurait là depuis quelque temps. Le terrain est presque partout marécageux. Le long de la rivière du Pas il y a une étroite lisière de terrain propre à la culture, mais elle n'est guère assez élevée pour permettre d'y bâtir sans être exposé aux inondations.

Les orignaux, les chevreuils, les ours, les loups et le petit gibier abondent. Tous

les lacs et toutes les rivières foisonnent en poissons blancs, truites des lacs, esturgeons, etc.

Dans le district du Pas, le gros gibier (chevreuils, ours, etc.) est très rare, mais les canards, les oies et les oiseaux aquatiques de toutes espèces sont nombreux. Le temps, à partir du moment où je suis arrivé au Pas, a été très humide, et il y a eu fréquemment de violentes tempêtes accompagnées de tonnerre. Les lacs, les rivières et les marais débordaient, ce qui a rendu notre travail sur les terrains bas très désagréable et quelque peu dangereux. La première gelée de la saison s'est produite vers la fin d'août, mais elle a été si légère qu'elle n'a pas affecté les pommes de terre. Pendant la première moitié du mois de septembre il y a eu des gelées de temps à autre, mais elles n'étaient pas fortes; les jardins n'ont pas été sérieusement endommagés malgré l'humidité qui a régné. La température a été beaucoup plus douce que je ne m'y attendais à cette latitude.

Comme le temps était très pluvieux et très froid et que tout indiquait un hiver hâtif, je décidai de m'en retourner à la première occasion, ma tâche étant, du reste, terminée. Je m'embarquai avec mon aide à bord du *Marjorie* dans la matinée du 16 septembre. J'arrivai à Winnipeg lundi, le 22 septembre, et à Listowel le 30 septembre.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

LEWIS BOLTON, *A.F.*

ANNEXE N° 17.

RAPPORT DE C. E. BOURGAULT, ARPENTEUR FEDERAL.

ARPENTAGES DANS LA PROVINCE DU MANITOBA.

SAINT-JEAN PORT-JOLI, 6 mars 1908.

M. E. DEVILLE, docteur en droit,
Arpenteur en chef,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport sur les réarpentages que j'ai faits, l'année dernière, dans la province du Manitoba.

Conformément à vos instructions du 10 janvier 1907, je suis parti d'ici le 17 janvier pour aller arpenter une lisière de terrain marécageux sur les rives du lac Manitoba. J'arrivai à Portage-la-Prairie le 24, ayant été retardé deux jours à Fort-William par une tempête de neige. J'eus beaucoup de difficulté à organiser une escouade et à me procurer un équipage de transport, vu que les chevaux étaient à Gladstone et les traîneaux à la Pointe-aux-Chênes, 150 milles plus loin. J'achetai des provisions et les expédiai à la Pointe-aux-Peupliers, où je louai deux attelages, que j'amenai à Saint-Marc, dans le township 15, rang 5.

Le sol, dans ce township, est de troisième classe, étant composé de sable et de gravier, mais le foin abonde et est d'excellente qualité. Les colons élèvent du bétail et font la pêche sur le lac Manitoba en hiver. Comme ils gagnent de bons gages, j'eus quelque difficulté à trouver des hommes compétents pour m'aider dans mes arpentages, aux gages payés par le ministère. La saison n'était pas favorable au genre de travail que j'étais appelé à faire. Il y avait beaucoup de neige et il faisait froid. J'ai séjourné dans cette contrée du 17 janvier au 11 novembre, et pendant ce temps la température a varié de 45° au-dessous de zéro à 75° au-dessus. Nous

avons souffert du froid pendant l'hiver, vu que nous arpentions en rase campagne. Pendant l'été, nous avons travaillé presque tout le temps dans 6 pouces à 3 pieds d'eau, de sorte qu'il n'est pas étonnant que j'aie été obligé d'engager des hommes continuellement. Je n'ai jamais vu un hiver aussi rigoureux et un printemps aussi tardif; la glace est restée sur le lac Manitoba jusqu'au 10 juin, et l'été a été si humide que les hommes n'ont pu travailler plus d'un mois.

Ces marais étaient couverts de roseaux de 8 à 12 pieds de hauteur qu'il nous fallut couper avec des faux, ce qui nous retarda beaucoup. Après avoir tiré les lignes, je fus obligé de faire transporter sur des traîneaux des poteaux d'environ 8 pieds de longueur et de 6 pouces carrés pour marquer les coins des sections, conformément à vos instructions, et il nous fallut souvent couper la glace à une profondeur de 4 pieds avant d'atteindre le sol.

Les colons abattent les arbres le long de certaines parties de la grève du lac Manitoba. Cela a pour effet d'abaisser les rives à ces endroits, ce qui permet à l'eau d'inonder de bonnes terres dans les sections au sud du lac.

Vers la fin de mars, l'eau couvrait la glace, de sorte qu'il était impossible d'arpenter le township 15, rang 4. Je levai donc mon camp et gagnai le township 18, rang 4.

Ce township est dans des conditions favorables à l'élevage du bétail. Il y a là une beurrerie et l'on expédie de la crème deux fois par semaine à Winnipeg, où elle se vend à un haut prix. La plupart des colons sont des Islandais, qui ne paraissent cultiver guère autre chose que des légumes.

Le 17 mai, je quittai ce township et me rendis à Sewell, où je réarpentai la limite nord de la réserve forestière des Bois d'Epinette Blanche. Le terrain, sur cette réserve, est sablonneux et marécageux et est impropre à la culture. Le bois a été tout coupé ou détruit par des feux.

Je quittai Sewell le 6 juin, et me dirigeai vers Deer-Horn pour reprendre l'arpentage du township 21, rang 5, et ayant découvert une erreur de 5 chaînes du côté ouest de la section 6, je fis un nouvel arpentage de tout le township. Des peupliers et des épinettes blanches se rencontrent dans toutes les sections. Lorsque le temps est sec le foin est abondant et de bonne qualité, mais l'irrigation est nécessaire pour assurer une bonne récolte. Il n'y a pas de terres en culture dans le township. Le sol est formé de marne noire avec sous-sol de sable et de gravier. Le township, sur un tiers de son étendue, se compose de marais à foin, les deux autres tiers étant couverts de peupliers, d'épinettes blanches et de saules.

Je me rendis ensuite dans le township 22, rang 2, et je terminai le réarpentage de ce township le 4 septembre. Les colons établis là sont presque tous originaires de la Suisse. La partie ouest du township est couverte de peupliers de 8 à 18 pouces de diamètre, tandis que la partie est est couverte de jeunes peupliers, de marais à foin, de marécages et de lacs. Il n'y a pas de rivières ni de ruisseaux, et la surface est tellement plane que les colons sont obligés de faucher le foin dans l'eau lorsque le temps est pluvieux. Le sol se compose de marne noire avec sous-sol de sable et de gravier.

J'ai fait un réarpentage du township 22, dans les rangs 4 et 5, qui étaient presque entièrement couverts d'eau, puis je retraçai le chemin de colonisation au nord-ouest de Teulon, ce qui nous a tenus occupés jusqu'au 31 octobre.

Le 1er novembre, je retournai à Teulon, et après avoir confié mon équipage à M. W. McKinnell et congédié mes hommes, je partis pour Saint-Jean-Port-Joli, où j'arrivai le 11 novembre.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

C. E. BOURGAULT, *A.F.*

ANNEXE N° 18.

RAPPORT DE P. A. CARSON, ARPENTEUR FEDERAL.

TRIANGULATION DANS LA ZONE DES CHEMINS DE FER DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

OTTAWA, 1er mars 1908.

M. E. DEVILLE, docteur en droit,
Arpenteur en chef,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport au sujet de la triangulation que j'ai faite dans la Colombie-Britannique durant l'année 1907. Ce rapport est accompagné d'une carte topographique, à échelle de 6 milles au pouce, indiquant toute la triangulation dans les montagnes Rocheuses et Selkirk telle qu'elle existe à l'heure qu'il est. La carte fait voir aussi la topographie de la partie de la zone des chemins de fer (dans la Colombie-Britannique) située au nord du chemin de fer Pacifique-Canadien et à l'ouest de la rivière aux Bluets et comprenant les districts drainés par le ruisseau aux Eaux-Noires, la rivière aux Broussailles, le ruisseau d'Or et le ruisseau de Six-Milles. La topographie et la situation des points importants ont été déterminées au moyen de triangulation, d'arpentages, de photographies, etc., et des noms ont été donnés aux principales montagnes et aux principaux cours d'eau.

Je quittai Ottawa le 7 juin et me rendis à Golden, Colombie-Britannique, où mon équipage avait été emmagasiné à la clôture de mes opérations l'année précédente. Mes chevaux étaient en excellente condition après un hiver très rigoureux passé dans la vallée de la Columbia, à 29 milles du sud de Golden. Ils avaient trouvé tout le fourrage dont ils avaient besoin dans les marécages longeant la rivière Columbia jusqu'à l'approche du printemps, alors que l'épaisse croûte qui s'était formée sur la neige les empêcha d'atteindre l'herbe, et il fallut par conséquent leur donner du foin haché pendant plusieurs semaines. Vu le temps excessivement froid qu'il a fait dans tout le Canada et le grand nombre de chevaux et de bêtes à cornes qui sont morts dans les autres districts, je considère cette localité comme très favorable pour l'hivernage du bétail. J'achetai deux autres chevaux dans la vallée de la Columbia, à raison de $55 chaque, ce qui porta le nombre de mes bêtes à 8.

Il m'a été impossible d'avoir de bons porteurs au salaire de $2 par jour. Il m'a fallu payer $75 par mois pour m'assurer les services d'un homme compétent. Les autres membres de mon équipe furent engagés à Golden, deux seulement parmi les hommes qui formaient partie de mon escouade de l'année précédente ayant pu se mettre à ma disposition.

Je visitai tout d'abord la base qui avait été établie pendant l'année 1906 dans la vallée de la Columbia, à 21 milles au sud de Golden. Le terrain sur toute l'étendue de la ligne a été, cette année, déblayé et préparé pour mesurage final, et les extrémités de la base ont été marquées d'une manière permanente, conformément à vos instructions.

A "A", l'extrémité sud de la base, qui est située dans le quart nord-est de la section 16, township 24, rang 19, à l'ouest du 5me méridien, le point terminal a été indiqué par une marque souterraine formée par l'intersection de deux lignes fines au bout supérieur d'un boulon en cuivre, du genre de ceux dont on se sert pour marquer les stations de triangulation. Ce boulon a 6 pouces de longueur et $\frac{3}{4}$ de pouce de diamètre. Il a une tête plate de $1\frac{1}{2}$ pouce carré et de $\frac{1}{2}$ pouce d'épaisseur. Il a été ferme-

ment fixé dans du béton à 3 pieds au-dessous de la surface du sol (c'est-à-dire au-dessous de la ligne de la gelée). La tête du boulon porte la lettre "A" ainsi que les mots "Extrémité de la base, Canada". La marque souterraine a été couverte de terre meuble de niveau avec la surface primitive du terrain.

Quatre témoins, consistant en boulons de repère en fer, de 16 pouces de longueur chacun et de ¾ de pouce de diamètre, ont été solidement posés dans du béton. Une croix a été marquée à la tête de chaque boulon, le centre de la croix, dans chaque cas, étant distant de 3 pieds horizontalement de l'extrémité géodésique de la base. Ces boulons de repère se trouvent respectivement au nord, au sud, à l'est et à l'ouest du point géodésique.

A "B", l'extrémité nord de la base, qui est située dans le quart nord-est de la section 35, township 24, rang 20, à l'ouest du 5me méridien, le point terminal a été marqué de la même manière qu'à "A", sauf que le boulon porte la lettre "B". Quatre témoins ont également été posés comme à "A".

L'on a pas jugé à propos de placer une marque ou un monument permanent à la surface au-dessus des extrémités de la base, comme cela se fait généralement dans les arpentages géodésiques, mais un signal temporaire, consistant en une pyramide triangulaire en bois de 3 pieds de largeur à la base et de 3 pieds 6 pouces de hauteur, a été établi à chaque extrémité de la base pour servir de guide. Ces signaux ont été couverts de coton blanc afin de les rendre plus visibles.

Chacune des extrémités de la base a été correctement reliée aux poteaux environnants du système d'arpentage fédéral, et une pièce de terrain d'une chaîne carrée a été réservée à chaque bout pour la triangulation.

PROJECTION DE LA BASE.

Pour projeter la ligne de base de 5½ milles d'étendue jusqu'à la triangulation principale, où les côtés des triangles ont de 15 à 20 milles de longueur, 3 stations secondaires ont été établies, savoir: station "C", sur la chaîne de montagnes Beaverfoot vis-à-vis la ligne de base; station "D", sur une colline boisée, du côté ouest de la vallée de la Columbia, vis-à-vis la ligne de base; et station "E", au sommet du mont Kapristo, près de l'extrémité nord de la montagne Beaverfoot. Au moyen de ces 3 stations, la base se relie à la station "17" (mont King), à la station "20" et à la station "21" (Spillimacheen) du système primitf.

STATION "C".

La station "C", pour la projection de la base, se trouve au sommet de la montagne Beaverfoot, à une altitude d'environ 8,000 pieds. La montagne est facilement atteinte par un sentier pour poneys qui se relie à la route charretière de la vallée de la Columbia à un point près du ranche de Biebernitz. Des chevaux légèrement chargés peuvent être conduits sans difficulté jusqu'à la ligne forestière. La station a été marquée avec un boulon en cuivre solidement cimenté dans un trou creusé dans le roc. La tête du boulon porte la lettre "C", suivie d'un triangle. Le sommet du triangle est au centre du boulon, fait face au nord, et est le point géodésique. Trois boulons de repère ont aussi été fermement cimentés dans le roc; ces boulons sont chacun distants de 6 pieds horizontalement du point géodésique, et se trouvent respectivement au nord, au sud, à l'est et à l'ouest de celui-ci. Un cairn conique en pierre, de 4 pieds de diamètre à la base et de 6 pieds de hauteur, a été établi directement au-dessus du boulon en cuivre. Ce cairn se termine en pointe à son sommet qui se trouve verticalement au-dessous du point géodésique. Il a été enveloppé de coton blanc pour servir de signal.

STATION D.

La station D, pour la projection de la base, a été établie sur une colline boisée, du côté ouest de la vallée de la Columbia, vis-à-vis de la ligne de base. Elle se trouve juste au sud du passage qui part de Carbonate-Landing et va jusqu'à la vallée de Spillimacheen. Une petite étendue de terrain a été défrichée sur la colline afin de permettre de voir parfaitement les deux extrémités de la base et les stations C, E et 21. La station a été marquée avec un boulon en cuivre cimenté dans un trou creusé dans le roc solide à 12 pouces au-dessous de la surface du sol. La tête du boulon porte la lettre D, suivie d'un triangle qui est au centre de la tête du boulon, fait face au nord et est le point géodésique. Un signal, consistant en un tétraèdre en bois, de 5 pieds de hauteur, a été placé directement au-dessus du point géodésique. On a enveloppé de coton blanc ce signal afin de le rendre plus visible.

STATION E (MONT KAPRISTO).

La station E, la troisième station pour la projection de la ligne de base jusqu'à la triangulation principale, a été établie le 10 juillet sur le sommet du mont Kapristo, qui se trouve à une altitude de 8,900 pieds et qui est un des pics les plus élevés de la chaîne des montagnes Beaverfoot. Cette station a été atteinte par un ancien chemin de contrebandiers qui part de Carbonate-Landing et va jusqu'à un passage élevé qui traverse les montagnes Beaverfoot. Autrefois, l'on suivait ce chemin pour se rendre dans la vallée Beaverfoot, mais l'on ne s'en sert plus depuis la construction du chemin de fer Pacifique-Canadien, et il est impraticable pour les chevaux. Nous avons cheminé sur le sommet des montagnes dans la direction du nord jusqu'à ce que nous ayons atteint le mont Kapristo, qui domine la ville de Palliser, située sur le chemin de fer Pacifique-Canadien. La triangulation a été faite avec les stations 17 (mont King), "20" (Beaverfoot), "21" (Spillimakeen) et les stations "C" et "D". La staion a été marquée avec un boulon en cuivre fermement cimenté dans un trou creusé dans le roc. La tête plate du boulon porte la lettre "E", suivi d'un triangle dont le sommet est au centre de l'extrémité supérieure du boulon. Le sommet du triangle fait face au nord et est le point géodéosique. Un cairn en pierre conique d'un diamètre de 5 pieds à sa base et de 1 pied à son sommet et 6 pieds de hauteur, a été établi directement au-desssus du point géodésique. Quatre boulons de repère ont aussi été fermement cimentés dans le roc; ces boulons sont chacun distants de 6 pieds horizontalement du point géodésique et se trouvent respectivement au nord, au sud, à l'est et à l'ouest de celui-ci. Le cairn a été enveloppé de coton blanc pour servir de signal.

Pendant que nous étions à étudier la station de triangulation "E" au sommet du mont Kapristo, une tempête électrique survint du nord-ouest et nous fûmes bientôt enveloppés dans de gros nuages noirs. Nous entendîmes un étrange bourdonnement qui semblait provenir de nos piolets, que nous avions placés droits dans les rochers. Nous éprouvâmes la même sensation que si nous avions eu la tête entourée d'innombrables toiles d'araignées, et que si nos cheveux se hérissaient et tombaient. Nous nous regardions les uns les autres sans trop savoir ce que cela voulait dire. Cependant, je décidai de poursuivre les opérations comme si de rien n'était, et je posai la main sur le métal du théodolithe. Un choc soudain me terrassa presque, et l'exclamation que je poussai fit perdre aux autres le peu de bravoure qui leur restait. En moins de temps qu'il n'en faut pour le dire, nous avons décampé tous les trois et nous avons été nous réfugier sous les rochers à 50 pieds plus bas. La tempête, cependant, passa aussi vite qu'elle était venue, et nous reprîmes notre travail.

STATION "20" (BEAVERFOOT).

Le 26 juin, je visitai la station "20" afin de voir si je pourrais la transférer un peu plus loin au nord et voir encore la station "14" (mont de la Tempête), et aussi

pour chercher un emplacement convenable pour la station " E ". Malgré que l'on fût en plein printemps, la neige de l'hiver précédent s'étendait beaucoup plus bas que la ligne forestière, et les pics étaient tellement enneigés que les cairns sur les monts de la Tempête et King étaient complètement invisibles. Je détruisis les marques à la station " 20 " et j'établis subséquemment une nouvelle station sur la montagne directement au nord de celle que j'avais supprimée. Les marques pour la nouvelle station sont les mêmes qu'auparavant, sauf que 3 boulons de repère seulement ont été placés. Les témoins sont distants chacun de 6 pieds horizontalement du point géodésique, et ils se trouvent respectivement au nord, au sud et à l'ouest de celui-ci. Le cairn a 5 pieds de diamètre à sa base et 8 pieds de hauteur.

STATION "21" (SPILLIMACHEEN).

La station "21" fut établie en 1906 sur le pic où M. W. S. Drewry, arpenteur fédéral, avait établi un cairn 15 ans auparavant. L'on s'aperçut plus tard que cet emplacement ne convenait pas pour une station de triangulation, vu que les cairns étaient invisibles des pics avoisinant le creek de la Bataile. Par conséquent, en 1907, cette station " 21 " fut transférée sur un pic plus élevé situé à une couple de milles vers l'ouest, dans la même chaîne de montagnes. De la nouvelle station, l'on chercha aussi un emplacement pour la station "24", au creek de la Bataille, et la magnifique masse du mont Pain-de-Sucre fut choisie. La montagne sur laquelle la station "21" est située peut être atteinte par la fourche nord ou la fourche mitoyenne de la rivière Spillimacheen, mais l'ascension est probablement plus facile par cette dernière route. Si, cependant, l'on désirait par la suite visiter directement la station "22" (fourche nord), épargnerait du temps en voyageant par le chemin de la fourche nord.

STATION "19" (MONT LAUSSEDAT).

La station "19", établie par M. W. S. Drewry, arpenteur fédéral, du côté ouest de la rivière Blaeberry, ne convenait pas pour la continuation de la triangulation vers l'ouest. Conséquemment, en 1907, je transférai cette station sur le mont Laussedat, à une altitude de 10,000 pieds, à environ 3 milles (dans la direction nord-est) de l'ancienne station. Le mont Laussedat est un pic élevé commandant les vallées Blaeberry et Waitabit. Il peut têre atteint par l'une ou l'autre de ces vallées, mais plus facilement, je crois, par la première. L'ascension de ce mont n'est pas facile, vu les masses de roc presque vif qui se rencontrent vers le sommet. Nous avons établi notre camp du côté gauche ou est de la rivière Blaeberry, à environ 15 milles de Moberly et à plusieurs milles en amont du ravin et des chutes Blaeberry. Nous avons construit là une passerelle sur une partie étroite de la rivière, et le dos chargé de bagages nous avons gravi une colline s'étendant vers le nord-ouest jusqu'au mont Laussedat. Nous avons bivouaqué à la ligne forestière, et le lendemain matin nous avons commencé l'ascension de la montagne principale. Après une montée difficile, qui dura 5 heures, nous sommes parvenus au sommet du mont Laussedat.

La station "19" est marquée de la manière ordinaire avec un boulon en cuivre cimenté dans un trou, creusé dans le roc. La tête du boulon porte le chiffre romain XIX, suivi d'un triangle dont le sommet est au centre de l'extrémité supérieure du boulon et fait face au nord. Le sommet du triangle est le point géodésique. Comme marques de repère, il a été creusé dans le roc solide 2 trous, dont l'un se trouve franc nord du point géodésique et est distant de 6 pieds horizontalement de celui-ci, et l'autre se trouve franc ouest du point géodésique et est distant de 4 pieds 6 pouces horizontalement de ce point.

Au-dessus d'un boulon en cuivre a été établi un cairn conique en pierre d'un diamètre de 4 pieds à sa base et de 1 pied à son sommet, et de 6 pieds de hauteur. Le sommet du ce cairn se trouve verticalement au-dessus du point géodésique.

Pendant que nous étions au sommet de la montagne, une tempête de neige s'éleva, ce qui refroidit sensiblement l'atmosphère et nous incommoda beaucoup. La descente jusqu'à la ligne forestière fut effectuée en 4 heures et se fit dans des conditions dangereuses vu la neige qui tombait. Nous avons mis 8 jours à remonter la rivière Bläeberry (15 au 22 juillet), et pendant ce temps il a plu 5 jours.

STATION "28" (BLACKWATER).

La station "28" (Blackwater) est atteinte par un chemin pour chevaux de bât que le gouvernement a fait faire et qui part de l'ancienne ville de Donald, sur le chemin de fer Pacifique-Canadien, et va jusqu'au Grand-Coude de la rivière Columbia et jusqu'à la cache de la Tête-Jaune, près de la passe de la Tête-Jaune. Ce chemin traverse le ruisseau Waitabit à environ 1 mille au nord de Donald, où un pont a été construit, puis va dans la direction nord-ouest sur une distance de 4½ milles jusqu'à un point sur le ruisseau Bluewater, à environ 3 milles de son embouchure. Un pont traverse le ruisseau Bluewater jusqu'à l'endroit où le ruisseau Blackwater s'y jette, et le chemin monte la vallée Blackwater.

Sur les toris premiers milles de son parcours le chemin longe la rive gauche ou est du ruisseau, puis il traverse ce dernier et suit la rive droite sur une distance de 7 milles jusqu'à un point vis-à-vis du lac Blackwater. Là nous avons descendu par un chemin d'embranchement jusqu'au niveau du lac et nous avons campé à son extrémité sud. Ce lac a environ 1 mille de longueur (nord au sud) et à peu près 300 verges de largeur, et se jette dans le ruisseau Blackwater. Son élévation est de 3,150 pieds. Il fourmille de truites irisées ou de montagne de 6 à 18 pouces de longueur. Du lac Blackwater, un ancien chemin de mineurs, dont le tracé est dans la direction nord-est, conduit au haut du ruisseau Blackwater, qui prend sa source entre deux des montagnes de la chaîne Blackwater situées le plus au sud. A la ligne forestière se trouve une petite mine abandonnée, d'où l'ascension du mont Blackwater est facilement faite en 3 heures. Ce mont, qui est à une altitude de 9,000 pieds, est un des pics les plus élevés de la chaîne Blackwater, et, à vrai dire, de tout le district drainé par les ruisseaux Waitabit, Bluewater et Blackwater. L'on y voit très distinctement les monts Laussedat, Mummery et Freshfield, à l'est, et les massifs groupes Lyell, Bryce et Columbia, de l'autre côté de la vallée, au nord. Au sud et à l'ouest se trouve la rivière Columbia, avec les imposantes montagnes Selkirk dans l'arrière-plan.

La station " 28 " est marquée de la manière ordinaire, avec un boulon en cuivre solidement cimenté dans un trou creusé dans le roc, sur la cime de la montagne. La tête du boulon porte le chiffre romain "XXVIII", suivi d'un triangle, dont le sommet est au centre de l'extrémité supérieure du boulon. Le sommet du triangle fait face au nord et est le point géodésique. Comme témoins, l'on a fixé dans du ciment 3 boulons en fer, distants chacun de 6 pieds horizontalement du point géodésique et situés respectivement à l'est, au sud et à l'ouest de celui-ci. Un cairn conique en pierre, avec le centre de sa base directement au-dessus du point géodésique, a été établi. Ce cairn a un diamètre de 6 pieds à sa base et de 1 pied à son sommet, et mesure 7 pieds 6 pouces de hauteur. Il a été enveloppé de coton blanc pour servir de signal.

Les maringouins nous ont fort incommodés à Donald et partout dans les vallées Bluewater et Blackwater, bien qu'ils nous aient laissé un peu de répit au lac grâce à la brise qui y soufflait. Il y a dans les vallées Bluewater, Blackwater et Waitabit d'excellent bois, dont une grande partie a été concédée; il y a aussi plusieurs gisements de minerais de galène et de cuivre de qualité inférieure.

STATION "29" (RIVIÈRE BUSH).

Du lac Blackwater, le chemin principal continue dans la même direction sur une distance de 2½ milles jusqu'à un bas passage marécageux, à une altitude de 3,150 pieds, et là tourne vers le côté est de plusieurs petits lacs à castors, formant la source du ruis-

seau Succour, qui coule dans la direction nord-ouest. Sur une distance de 11 milles, le chemin suit la rive droite du ruisseau Succour et finit par atteindre la traverse de la rivière Bush, à environ 1½ mille en droite ligne de l'embouchure de cette rivière. Ce point peut aussi être atteint en canots en descendant la rivière Columbia à partir de Beavermouth.

La rivière Bush se jette dans la rivière Columbia, à l'est, à environ 22 milles en aval de la station de chemin de fer de Beavermouth. C'est un cours d'eau glacial d'à peu près 200 pieds de largeur près de son embouchure et qui coule à une vitesse de 3½ milles à l'heure. Pendant les mois de juillet et d'août, cette rivière contient une immense quantité d'eau, alimentée qu'elle est par les gros glaciers des groupes Freshfield, Lyell et Bryce. Sur une distance de trois milles de son embouchure, la rivière Bush suit la direction ouest et traverse des terres basses et plates, qui sont presque toutes inondées aux mois de juillet et d'août par ses eaux et celles de la Columbia. Plus haut, elle coule du nord-est avec de nombreux chenaux latéraux serpentant à travers des battures de galets. La vallée a environ ½ mille de largeur et les versants de la montagne sont couverts, de chaque côté, d'épinettes blanches et de sapins. La rivière Bush est navigable avec des canots et de petits bateaux sur une distance de 30 milles, bien que, sur un parcours de 20 milles à partir de sa source, il faille se servir de perches, vu que le courant, à partir de l'embouchure du ruisseau Chatter (appelé là-bas ruisseau Callahan) jusqu'aux fourches de la rivière, a une vitesse de près de 5 milles à l'heure. Cette rivière se trouve, sur presque tout son parcours, dans la zone du chemin de fer.

Vu les basses terres (constamment inondées) situées dans la vallée de la Columbia, près de l'embouchure de la rivière Bush, et les nombreuses prairies à foin et les innombrables lacs qui se rencontrent dans le haut de la vallée de la Bush, cette contrée est infectée de maringouins et de cousins pendant la plus grande partie de l'été. MM. Collie et Stutfield, qui explorèrent ce district en 1900, en font la description que voici dans leur livre *Clims and Explorations in the Canadian Rockies*: "Le temps était alors très chaud et étouffant, et, ce soir-là, des essaims de moustiques excessivement voraces s'abattirent sur nous et nous rendirent presque fous. Nos guides nous dirent qu'ils avaient déjà rencontré des moustiques en plus grand nombre dans la prairie, mais qu'ils n'en avaient jamais vu d'aussi vicieux. Ils ne perdirent pas leur temps à bourdonner et à voler çà et là, mais ils se dardèrent immédiatement sur nous et nous piquèrent avec acharnement jusqu'à ce que nos visages et nos mains ne fussent qu'une masse de morsures. Ce fut une nuit de tourment pour nous, car à cette basse altitude (environ 2,500 pieds) les insectes ne se livrent pas au sommeil après que le soleil s'est couché, comme ils le font dans les régions plus hautes des montagnes Rocheuses orientales."

Du côté nord de la rivière Bush, près de la traverse, se trouvent deux lacs, chacun d'environ ½ mille de longueur, que j'ai nommés lacs des Cygnes à cause des cygnes blancs que l'on y voit constamment. Ces lacs sont aussi fréquentés par des canards et des oies sauvages, en automne, et de plus fourmillent de magnifiques truites saumonées que l'on prend facilement. Dans la rivière se rencontrent des ombres, des lingues et des poissons " squaw ". Les ours noirs abondent le long de la rivière Bush, et il y a beaucoup de chèvres sur les montagnes; il y a aussi des martes, des volverennes, des loups de prairies, des lynx, des caribous et des chevreuils à queue blanche. Il n'existe pas de minéraux pour la peine d'en parler dans cette contrée. Il serait à désirer que la limite de la zone des chemins de fer fût établie dans le haut de la rivière Bush, vu le bois de valeur qui se rencontre dans la vallée et le long des tributaires de la rivière; à l'heure qu'il est l'on ne sait trop où se trouve la ligne démarcative.

La station "29" (rivière Bush) a été établie près de la limite nord de la zone des chemins de fer, sur la cîme d'une montagne distante d'environ 4 milles au nord de la traverse de la rivière Bush. Nous campâmes du côté sud de la rivière, près de la traverse, où nous trouvâmes une vieille chaloupe en fer galvanisé que le gouvernement provincial avait fait placer là pour la commodité des voyageurs. Après avoir

traversé la rivière, nous cheminâmes entre les deux lacs des Cygnes. A la ligne forestière, nous établîmes un camp volant. Nous nous remîmes en route le lendemain matin (24 septembre) et nous atteignîmes le pic désiré. La station a été marquée de la manière ordinaire avec un boulon en cuivre cimenté dans un trou creusé dans le roc. La tête plate du boulon porte le chiffre romain XXIX, suivi d'un triangle dont le sommet est au centre de l'extrémité supérieure du boulon. Le sommet du triangle fait face au nord et est le point géodésique. Quatre boulons de repère ont aussi été solidement cimentés dans le roc; ces boulons sont distants chacun de 6 pieds du point géodésique et se trouvent respectivement au nord, au sud, à l'est et à l'ouest de celui-ci. Un cairn conique en pierre d'un diamètre de 6 pieds à sa base et de 1 pied à son sommet et mesurant 9 pieds de hauteur a été établi directement au-dessus du boulon en cuivre. Le sommet du cairn se trouve verticalement au-dessus du point géodésique. Le cairn a été enveloppé de coton blanc pour servir de signal. De la station "29" l'on a une magnifique vue, au nord et à l'est, des monts Columbia, Bryce, Alexandra, Lyell, Bush, Forbes, Freshfield et Mummery.

STATION "24."

Au cours de l'année 1906, je visitai le ruisseau de la Bataille, un tributaire de la rivière Incomappleux, dans le but d'établir la station "24" près de l'endroit où M. W. S. Drewry avait placé un cairn en 1892, mais je constatai qu'il n'y avait là aucun emplacement convenable pour faire les triangulations avec la station "21" (Spillimacheen) et la station "22" (Fourche Nord). J'en vins par conséquent à la conclusion que toute tentative pour étendre le système des triangles en mirant à travers une ou plusieurs trouées entre les montagnes serait futile, et qu'il faudrait fixer la station "24" sur un des pics de la chaîne des montagnes Selkirk. Le mont Pain-de-Sucre fut choisi et je fis un voyage dans le haut de la vallée de la rivière aux Castors avec l'intention de gravir ce mont.

Les chevaux et l'équipement furent expédiés de Donald à Bear-Creek par chemin de fer, vu qu'il n'y a pas de route entre ces endroits. Le chemin de fer traverse plusieurs rivières et ruisseaux par de hautes arches. La station de chemin de fer de Bear-Creek est à une altitude de 3,670 pieds et se trouve sur le flanc de la montagne des Ermites, le long de laquelle le chemin de fer serpente avant d'arriver à la passe Rogers. Il y a un peu d'herbe le long de la voie ferrée, mais c'est un endroit dangereux pour les chevaux, et il faut les surveiller étroitement le jour et les attacher le soir afin d'empêcher qu'ils ne soient tués ou blessés par les trains. Par conséquent, nous quittâmes immédiatement Bear-Creek (2 août) et nous prîmes le chemin pour chevaux de bât qui conduit à la rivière Beaver, à 800 pieds plus bas. A environ 1½ mille de la voie ferrée, le chemin traverse la rivière Beaver par un pont, puis suit le bord droit ou est de la rivière sur une distance d'une couple de milles, et ensuite il tourne et longe la rive nord du ruisseau Grizzly. Là il se divise en deux fourches, dont l'une longe le ruisseau Grizzly, et va se relier à la fourche nord de la rivière Spillimacheen, et l'autre traverse le ruisseau Grizzly au moyen d'un pont et monte la vallée de la rivière Beaver. Le chemin longe, dans la direction sud-est, le bord est de la rivière sur une distance d'environ 23 milles et va jusqu'à sa source, puis il traverse un passage bas (à une altitude de 4,700 pieds) et aboutit dans la vallée de la Duncan. Le chemin Beaver est actuellement en mauvais état; il est couvert de chablis, ce qui nécessite l'usage constant de haches pour le rendre praticable pour les chevaux de bât. A environ 6 milles du pont Grizzly, le premier marais (ou prairie) est atteint, et l'on peut faire paître là des chevaux, et sur le reste du parcours se rencontrent plusieurs marécages et prairies qui, à eau haute, rendent le chemin presque impraticable; le fait est qu'il serait difficile de dire ce qui, des marais ou du chablis, est le pire.

A mesure que l'on avance le long de la vallée Beaver, des éclaircies dans l'épaisse forêt permettent de voir çà et là les blanches et noires montagnes escarpées bordant le

côté occidental de la vallée, qui s'élèvent à une hauteur d'au delà de 10,000 pieds et dont les masses sombres forment la limite orientale des vastes névés Illicelewat et Deville; et j'ajouterai que cette vue du mont Sir Donald et des autres majestueux pics des Selkirks est beaucoup plus grandiose que celle que l'on a du chemin de fer Pacifique-Canadien sur le versant occidental. Sur le côté gauche ou est de la vallée Beaver, tout près de la ligne forestière, s'élève le mont Bald, avec son long mamelon ondulé.

La rivière Beaver, qui coule avec impétuosité à travers des rapides et des ravins dans ses biefs d'aval, se dégonfle graduellement à mesure qu'elle s'éloigne des nombreux glaciers qui l'alimentent. Cette rivire prend sa source au large glacier Beaver, qui est situé au point de partage des eaux, entre le mont Beaver et le mont Duncan, et qui s'étend jusque dans la vallée. A peu de distance de là se trouve la rivière Duncan, qui part du glacier Duncan et qui coule vers le sud. A environ 3 milles de la passe et à 23 milles à peu près de la station de chemin de fer de Bear-Creek débouche de l'ouest un ruisseau de 15 pieds de largeur et de 1 mille seulement de longueur, qui est un des plus grands tributaires de la rivière Beaver et qui est alimenté par les énormes grands glaciers, que portent dans leurs seins le mont Pain-de-Sucre et la Grande-Montagne.

Bien que le mont Pain-de-Sucre paraisse être tout près de la passe, il est plus facilement atteint *via* le Grand glacier. Nous établîmes donc notre camp principal sur le bord de la rivière Beaver, et, avec les instruments et les bagages, nous montâmes la branche sud du Grand glacier jusqu'à une altitude de 6,800 pieds, où nous bivouaquâmes sur une petite pente boisée à côté du glacier. Le lendemain matin, nous montâmes le glacier jusqu'à une altitude de 9,000 pieds, n'avançant que lentement sur sa surface gelée et raboteuse et autour de ses nombreuses crevasses. Après que nous eûmes grimpé pendant plusieurs heures, le ciel se couvrit de nuages et une pluie fine, accompagnée de grésil, commença à tomber. Comme il était inutile de continuer à avancer, nous retournâmes, découragés, à notre camp volant. Il plut les 5 jours suivants; le ciel était assombri par d'épais nuages et nous ne pouvions discerner les objets à plus de 100 verges de distance. Le 19 d'août, le temps commença à s'éclaircir, et le lendemain matin, avant la pointe du jour, nous gagnâmes de nouveau le mont Pain-de-Sucre. Cette fois, cependant, au lieu de monter le glacier, nous gravîmes les falaises rocheuses conduisant directement au pic désiré. Après une montée assez facile qui dura 6 heures et qui fut effectuée presque entièrement sur la glace et la neige, nous atteignîmes le sommet (à une altitude de 10,700 pieds). Un cairn temporaire fut établi pour la station "24", mais nous n'avons pu voir le boulon permanent en cuivre à cause de la grande profondeur de la neige. La descente jusqu'à notre camp volant fut effectuée en quatre heures, avec plusieurs glissades émotionnantes sur la pente de champs de neige escarpés. Le lendemain, nous retournâmes à notre camp principal, dans la vallée Beaver.

Bien que la position géographique du mont Pain-de-Sucre soit favorable pour l'établissement d'une station de triangulation, c'est loin d'être un emplacement parfait. Vu la forte précipitation qui se produit dans cette localité, et à cause des énormes étendues de glace et de neige, des glaciers et des névés qui s'y rencontrent, ce n'est qu'en de rares occasions que le temps est assez clair pour permettre de faire des triangulations, tandis que les signaux placés sur les pics, dans ce district, ne sont pas toujours visibles des stations adjacentes.

De notre camp près du Grand glacier, nous sommes retournés à Bear-Creek. Nous avons mis 2 jours à faire le trajet de retour, tandis que nous avions pris au delà de 4 jours pour nous rendre aux montagnes. Tout le voyage a duré 22 jours, et pendant ce temps il a plu 18 jours.

Il y a du très bon bois (épinette blanche, sapin, cèdre et pruche) dans le haut des vallées Beaver et Duncan. Il existe de vastes dépôts de pyrite de fer dans les montagnes du côté ouest; il y a aussi des filons de cuivre et d'or du côté est, vers la tête

de la vallée Beaver. Les caribous, les chevreuils, les martes, les volverennes et les ours abondent, et il y a un grand nombre de chèvres sur les montagnes à l'ouest.

STATION "30".

La partie de la zone des chemins de fer située au nord de Beavermouth et à l'ouest de la rivière Columbia n'avait jamais été jusqu'ici explorée, et aucune carte n'en avait été faite; je visitai donc ce district afin d'y établir des stations de triangulation, et en même temps pour préparer une carte topographique du pays au moyen de triangulations, de photographies et d'arpentages.

Nous partîmes de la station de chemin de fer de Six-Mile-Creek, où les branches nord et sud du ruisseau de Six-Milles se réunissent et entrent dans la rivière Beaver de l'ouest, à environ 4 milles de l'embouchure de celle-ci. Les deux branches de ce ruisseau coulent rapidement à travers d'étroites vallées entre les montagnes, et il n'y a aucun chemin praticable pour les chevaux. Il y a quelques années, un prospecteur pratiqua le long de la branche nord une route de plusieurs milles de longueur qui aboutissait à de riches dépôts de mica, qu'il avait découverts et jalonnés, mais presque toutes traces de cette route ont été oblitérées par des éboulis et du chablis.

Entre la rivière Columbia et la branche nord du ruisseau de Six-Milles, se trouve au nord-ouest une longue colline qui est à une altitude de 2,600 pieds et qui s'étend, au sud, jusqu'à la station de chemin de fer de Six-Mile-Creek. Cette colline a été balayée par des feux il y a plusieurs années, et le bois de valeur qu'elle contenait a été détruit. Nous nous y sommes frayé un chemin à travers des débris et des brûlis, les chevaux, avec de légères charges, avançant lentement sur la pente rapide. Après avoir cheminé dans la direction nord sur une distance d'environ 3 milles, nous atteignîmes une élévation de 6,000 pieds, et, une fois arrivés à cette altitude, nous continuâmes notre route sans difficulté à travers les arbres épars et les broussailles. Nous campâmes en un endroit charmant, où nous rencontrâmes de l'eau pour la première fois. Nos chevaux trouvèrent abondamment d'herbe sur ces hauts terrains. Nous poursuivâmes notre route dans la direction nord-est à travers d'étroits passages, près de la ligne forestière, puis le long d'une colline unie appelée l'"Esplanade" et située sur le versant occidental de la chaîne des montagnes Esplanade, entre le ruisseau de Six-Milles et la rivière Columbia. A notre gauche, se trouvait la branche nord du ruisseau de Six-Milles, à plusieurs milliers de pieds plus bas, tandis que plus loin s'élevaient quelques-uns des pics les plus hauts des Selkirks: "Iconoclast", "Sorcerer", "Seraph", "Cherub", "Ventigo" et "Pearce".

Une station secondaire, n° 30A, fut établie sur le mont Cupola, un pic de la chaîne de montagnes Esplanade, ainsi appelé à cause de la forme de sa cîme rocheuse. Des triangulations furent faites, des photographies furent prises, et des plans topographiques furent levés. Nous continuâmes à avancer le long de la branche nord du ruisseau de Six-Milles et nous descendîmes graduellement jusqu'à la source de ce cours d'eau, où nous traversâmes un étroit passage de neige. Continuant notre route, nous atteignîmes la source du ruisseau Spinster, qui coule vers le sud et se jette dans le ruisseau d'Or. Nous descendîmes ensuite à plusieurs centaines de pieds plus bas et nous campâmes à côté d'un lac alpin (lac Sunbeam).

Une station secondaire, n° 30B, fut établie sur le mont Sentry, à une altitude de 7,500 pieds. Ce mont, qui est le pic de la chaîne de montagnes Esplanade situé le plus au nord, domine l'embouchure du ruisseau d'Or et la vallée de la rivière Bush.

De la station "28" (Blackwater) et subséquemment des monts Sentry et Cupola, une autre montagne, à laquelle l'on a donné depuis le nom de mont "Sandford", a été choisie comme emplacement pour la station primaire "30". Cette montagne est située près de la limite nord de la zone des chemins de fer, dans le township 31, rang 28, à l'ouest du 5e méridien, et se trouve entre le ruisseau d'Or et le ruisseau Novelist. Pour l'atteindre nous avons d'abord traversé une chaîne de montagnes à l'ouest de

notre camp, avec les bagages chargés sur nos dos (les chevaux ne pouvant plus nous être d'aucune utilité). Nous avons ensuite descendu à environ 4,000 pieds dans la vallée du ruisseau Bachelor (branche sud du ruisseau d'Or), un cours d'eau de montagne rapide d'environ 30 pieds de largeur. Ce cours d'eau coule vers le sud-ouest à travers une étroite vallée. Il prend sa source dans les neiges et les glaces au cœur même des Selkirks et se jette dans la branche principale du ruisseau d'Or, à environ 15 milles de l'embouchure de celui-ci. Nous traversâmes avec difficulté le ruisseau Bachelor au moyen d'une passerelle improvisée, et comme nous n'avancions que lentement à travers les bois épais qui bordent les rives de ce ruisseau, nous montâmes jusqu'à la ligne forestière du mont Sonata, située entre le ruisseau Bachelor et le ruisseau d'Or. Du mont Sonata nous nous aperçûmes bientôt que nous étions encore loin du mont Sandford et que ce mont était couvert de neige fraîchement tombée. Nous établîmes une station secondaire, 30C, sur le mont Sonata, à une altitude de 9,000 pieds, puis nous regagnâmes notre camp principal, après une absence de 5 jours, dont 3 furent pluvieux. Il s'éleva alors une grosse tempête qui couvrit tout le district de près d'un pied de neige, ce qui nous força de retourner à la station de chemin de fer de Six-Mile-Creek. Une carte topographique de la partie de la zone des chemins de fer avoisinant le ruisseau d'Or et le ruisseau de Six-Miles a été dressée, avec des noms pour les montagnes et les cours d'eau importants.

Le ruisseau d'Or entre dans la rivière Columbia de l'ouest, près de l'embouchure de la rivière Bush. C'est un cours d'eau glacial rapide qui, pendant les mois de juillet, d'août et de septembre, est très gonflé. Bien qu'une exploration ait été faite dans le haut du ruisseau de l'Or lors des arpentages qui furent faits pour le chemin de fer Pacifique-Canadien, il n'y a aucun chemin dans la vallée, qui est impraticable pour les chevaux. Il y a dans le haut du ruisseau d'Or et le long de ses nombreux affluents des coupes de bois de valeur qui n'ont pas encore été concédées. Il y a très peu de minéraux dans ce district, malgré le nom suggestif du ruisseau. Il existe de riches dépôts d'ambre et de mica blanc partout dans les Selkirks à partir du ruisseau de Six-Milles jusqu'au " grand coude ", et bien que quelques mines aient été jalonnées et enregistrées, elles ne sont pas encore exploitées.

NOTES SUR LA TEMPÉRATURE.

L'hiver 1906-7 a été très froid dans les montagnes Rocheuses et les Selkirks, comme il l'a été du reste par tout le Canada, et il est tombé beaucoup de neige. Le printemps est arrivé tard, et même dans la dernière semaine de juin il y avait encore de la neige au-dessous de la ligne forestière. Ce n'est qu'après la première semaine de juillet que la neige sur les pics les plus élevés a commencé à disparaître et que les cairns et les signaux trigonométriques sont devenus visibles. Après un pareil hiver, nous nous attendions à avoir un bel été, mais nous fûmes grandement désappointés. Il a fait très chaud il est vrai, mais le temps a été excessivement humide, la seule compensation ayant été l'absence de feux de forêts, feux qui font tous les ans de grands ravages, surtout pendant le mois d'août. Les moustiques nous ont incommodés plus que d'habitude, et nous avons été affligés de cette plaie depuis le mois de juin jusqu'à la fin de septembre. Naturellement, je sais que les conditions météorologiques sont souvent jugées à des points de vus différents. Ainsi, par exemple, un ciel nuageux qui nuira au travail d'un arpenteur opérant sur une montagne, fera peut-être l'affaire de ceux qui résident dans la vallée, parce que les nuages tendront à rendre la température plus agréable au bas de la montagne.

Durant la dernière moitié de juin, dans la vallée Columbia, il y a eu 9 jours de beau temps (et où la température a été très chaude et étouffante), un jour où le ciel a été assombri par des nuages, et 5 jours de pluie. Dans le mois de juillet, dans les vallées Columbia, Blacberry et Blackwater, nous avons eu 15 jours de beau temps, 2 jours où le ciel était nuageux et 14 jours de pluie. Au mois d'août, dans la vallée

Beaver, il a plu 21 jours (avec neige sur les pics), le temps a été beau 6 jours et nuageux 4 jours. Pendant le mois de septembre, dans la vallée du ruisseau d'Or, et dans les environs de la rivière Bush, il y a eu 13 jours de beau temps, 3 jours où le ciel a été nuageux et 14 jours de pluie, avec de fortes tempêtes de neige même à la basse altitude de 5,000 pieds. Le mois d'octobre a été exceptionnellement beau dans la vallée Columbia; il y a pas eu de grosses tempêtes et il est tombé très peu de neige sur les montagnes. Bien qu'il n'ait plu que 5 jours et que le temps n'ait été nuageux que 5 jours, les conditions n'étaient pas favorables aux triangulations. Un épais brouillard obscurcissait toute la vallée et les motnagnes avoisinantes tous les matins, et n'était dissipé par les rayons du soleil que vers 11 heures, alors que la brume ne disparaissait que pour s'attacher opiniâtrement aux montagnes froides. Puis, à 4 heures de l'après-midi, à mesure que le soleil descendait derrière les collines occidentales, le brouillard réapparaissait en une masse dense.

L'eau dans la rivière Columbia, durant l'été, a été plus basse que d'habitude, ce qui indique que la chaleur a été moins intense, surtout au commencement de l'été, que les années précédentes.

NOTES GÉNÉRALES.

La limite occidentale de parc Yoho a été récemment modifiée par un arrêté de l'exécutif. Au lieu de suivre le méridien entre les rangs 19 et 20, à l'ouest du 5me méridien, à partir du sommet de la chaîne de montagnes Beaverfoot jusqu'à la limite sud de la zone des chemins de fer, elle court maintenant vers le sud-est le long du sommet de cette chaîne de montagnes jusqu'à la limite de la zone. Ce changement met à la disposition des colons une grande étendue de terres propres à la culture des fruits et des céréales, et déjà l'on s'est prévalu de la chose. A l'heure qu'il est, seules les terres dans les plaines de la vallée de la Columbia sont en culture, et très peu de tentatives ont été faites pour cultiver dans ce district les fruits rustiques, bien que les résultats obtenus de ce côté aient été, somme toute, des plus satisfaisants. Outre les terres dans les plaines, il y a d'excellentes terres propres à la culture des fruits sur les coteaux près des montagnes, mais il faudra les défricher, ce qui exigera plus d'énergie que n'en ont apparemment les indolents éleveurs de bétail de la vallée. Ces terres sont entrecoupées de forêts qui ont été dépouillées de leur meilleur bois, et où il n'en reste que pour faire des traverses de chemin de fer. Dans le cas où l'on désirerait consacrer à la culture les terres en question, on pourrait les exclure des coupes sans que les compagnies auxquelles le bois appartient en souffrent beaucoup. Cependant, tant que l'embranchement Kootenay-Central du chemin de fer Pacifique-Canadien—dont on parle depuis si lontgemps—n'aura pas été construit, il y aura très peu d'activité en ce district dans l'agriculture et l'industrie minière.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

P. A. CARSON, *A. F.*

ANNEXE N° 19.

RAPPORT DE WILLIAM CHRISTIE, A.F.

MESURAGES DES BASES DANS LA PROVINCE DU MANITOBA.

M. E. DEVILLE, LL.D., CHESLEY, ONT., 27 mars 1908.
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport au sujet des arpentages que j'ai faits pendant l'année 1907.

Le 17 avril, je reçus votre lettre en date du 15 avril, me donnant instruction de mesurer la 8e ligne de base à travers les rangs 10, 11, 12, 13 et 14, et la 9e ligne de base à travers les rangs 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 et partie de 19, tous à l'ouest du méridien principal.

Je ne pus partir immédiatement, la lunette méridienne que j'avais demandée ne m'étant parvenue que le 27 mai.

Le 29 mai, je quittai Chesley, et le 1er juin j'arrivai à Winnipeg, où je devais faire mes préparatifs.

Le 6 juin, je me rendis à Winnipegosis, où j'achetai une chaloupe à voiles, conformément aux instructions que j'avais reçues. J'achetai aussi 5 chevaux de bât.

Le 8 juin je retournai à Winnipeg, et le 10 je me rendis à Teulon, où je disposai du chariot, de la barouche et des harnais faisant partie de l'équipage dont je m'étais servi l'année précédente. J'expédiai par chemin de fer à Winnipegosis, sous la garde d'un des membres de mon escouade, le reste de l'équipage ainsi que les chevaux que j'avais achetés à Teulon.

Je retournai à Winnipeg, où je complétai l'organisation de mon escouade et je partis, le 13, pour Winnipegosis, où nous campâmes le 14.

Il nous fallut attendre là jusqu'au 21, vu le retard apporté au grément de notre chaloupe et dans l'envoi des provisions de Winnipeg. Nous n'aurions pu guère partir avant cette date-là même si tout avait été prêt. Ce jour-là, après avoir détaché 5 hommes avec les chevaux de bât, nous chargeâmes l'équipage et les provisions sur la chaloupe et nous traversâmes le lac Winnipegosis, puis nous descendîmes la rivière à la Poule-d'Eau jusqu'au lac du même nom, et ensuite nous continuâmes à descendre la rivière du même nom jusqu'au lac Manitoba. Nous trouvâmes les chevaux de bât dans un ranche sur la rive ouest du lac Manitoba, sur la section 16, township 29, rang 15. Nous laissâmes là la chaloupe et la plus grande partie des provisions, puis nous nous dirigeâmes, avec les chevaux de bât, vers le coin nord-est du township 28, rang 15. De ce point, la ligne fut tirée vers l'est à travers les rangs 14, 13 et partie de 12 jusqu'à la rive ouest du lac Manitoba.

Le mesurage de cette partie de la ligne fut terminé le 8 juillet. Comme je n'avais plus besoin des chevaux, je chargeai deux hommes de les conduire aux "Narrows" d'où ils devaient être transportés par steamer à Gypsumville, qui était l'endroit le plus favorable pour atteindre le coin nord-est du township 32, rang 10, où le mesurage de la 9e base devait être commencé.

Le 9 juillet, nous envoyâmes chercher la chaloupe et nous traversâmes le lac. Nous campâmes sur la rive est, dans le township 29, rang 10. Je constatai que la ligne avait déjà été mesurée à travers le rang 40 jusqu'à la rive orientale du lac.

Le 10 juillet, je me rendis à Gypsumville et je m'arrangeai avec la "Manitoba Gypsum Company" pour faire transporter les chevaux à Gypsumville, de l'autre côté du lac, par un des steamers de cette compagnie. Je commençai à mesurer cette partie de la 8e base au coin nord-est de la sction 33, township 28, rang 10. A la date du 24 juillet, le mesurage de la ligne était terminé à travers les rangs 10 et 11, et le raccordement avait été opéré avec la ligne tirée sur la rive occidentale du lac.

Le 25 juillet, je partis pour Gypsumville avec l'équipage. J'arrivai là le 26. Les chevaux n'arrivèrent que le 29, et le 30 nous quittâmes Gypsumville. Le 2 d'août, nous campâmes sur la section 1, township 33, rang 10, et nous commençâmes à mesurer la 9e base au coin nord-est du township 32, rang 10.

Je me servis des chevaux de bât pour traverser les rangs 10, 11, 12 et 13 jusqu'au ruisseau Marécageux (*Boggy-Creek*), qui coupe la ligne dans la section 35, township 32, rang 13. De là à l'extrémité de la ligne je me suis servi exclusivement de la chaloupe pour transporter l'équipage et les provisions, le pays traversé par la ligne étant marécageux au point d'être presque impraticable pour les chevaux. A certains endroits c'est avec difficulté que les chevaux, sans aucune charge, purent circuler. Les chevaux ont aussi beaucoup souffert de la fièvre paludéenne et du fourchet; cinq sont morts de ces maladies. Nous avons perdu beaucoup de temps à transférer notre

campement d'un lieu à l'autre et à percer des chemins pour éviter les marais lorsque nous voyagions avec les chevaux, sans parler des détours qu'il nous fallut faire lorsque nous naviguions dans la chaloupe sur les lacs et les rivières. Lorsque j'atteignis la rive est du lac Winnipegosis, je confiai les chevaux à M. Adams, un éleveur et pêcheur, et les laissai sous sa garde jusqu'au 25 septembre, date où le mesurage de la ligne fut terminé.

Je traversai ensuite le lac et je tirai une ligne à l'est du coin nord-est de la section 32, township 32, rang 19.

Le 8 octobre, je reliai les deux lignes à travers le lac Winnipegosis. L'erreur en longitude à ce point-là était de 17.82 chaînes.

Le 9 octobre, je retournai à Winnipegosis, où je reçus une lettre de vous me donnant instruction de mesurer la 10e base vers l'est, à travers le lac Winnipegosis, jusqu'à la limite est du rang 15, le principal méridien à travers les townships 26, 27 et 28, et la 8e base à travers les rangs 1, 2, 3, 4 et 5. Je m'enquis de l'époque où la navigation cessait ordinairement sur le lac et de la nature du pays adjacent au lac, à travers lequel la 10e base devait passer. D'après les renseignements qui me furent fournis, je jugeai qu'il ne serait pas prudent de tenter de mesurer cette base à ce moment-là. Je vous télégraphiai en conséquence, et en réponse je reçus instruction de procéder au mesurage du principal méridien et de la 8e base.

J'expédiai par conséquent mon équipage par chemin de fer à Teulon. Là j'achetai trois chariots, 3 harnais, et un autre cheval pour transporter l'équipage et les provisions au point de départ, distant d'environ 70 milles par la route que nous avons prise, c'est-à-dire en suivant le chemin de colonisation depuis Teulon jusqu'à la rivière Islandaise. Le chemin traverse la rivière Islandaise dans le township 23, rang 1, à l'est du principal méridien, et les townships 24 et 25, rang 1, à l'ouest du principal méridien, et aboutit à la rivière Fisher, où quelques colons se sont établis dans les townships 25, rang 1, à l'ouest du principal méridien. Comme l'été avait été excessivement pluvieux, les routes étaient beaucoup trop lourdes pour les chevaux que j'avais. Une fois arrivé au township 21, je louai un attelage de chevaux et deux attelages de bœufs, ce qui réduisit de moitié les charges pour chaque attelage. Le 31 octobre, nous atteignîmes l'établissement dont je parle plus haut, et ceux de qui j'avais loué les chevaux et les bœufs s'en retournèrent chez eux avec leurs bêtes.

De là nous perçâmes un chemin jusqu'au méridien et campâmes sur la section 12, township 26, rang 1, à l'ouest du principal méridien. En perçant ce chemin il nous fallut faire un long détour pour éviter les marais. Le 5 novembre, je commençai à mesurer le principal méridien au coin nord-est du township 25.

Lorsque j'atteignis la rivière Fisher, les chevaux étaient dans une condition telle que je vis clairement qu'ils ne pourraient faire le reste du trajet, vu qu'il était impossible de leur procurer de la pâture en quantité suffisante. Deux étaient déjà morts. Je décidai par conséquent que les bagages seraient transportés à dos d'hommes, pendant le reste du voyage. Je confiai les chevaux et une partie de l'équipage à M. E. Rogers, qui possède un ranche sur la rivière Fisher, dans le township 28, rang 1, à l'ouest du principal méridien, et je commençai ensuite à faire le mesurage de la 8e base, que je terminai le 28 décembre.

Je m'étais préalablement arrangé avec quelques sauvages pour faire transporter l'équipage à la rivière Fisher par des attelages de chiens. Ces sauvages arrivèrent au camp avec 5 attelages de chiens le 29, et le 30 nous partîmes pour la rivière Fisher, où nous arrivâmes le 31.

Comme il y avait alors environ 1 pied de neig sur le sol, je crus que nous pourrions voyager beaucoup plus vite avec des traîneaux qu'avec des chariots. J'échangeai donc un des chariots pour deux traîneaux. Je louai aussi un autre attelage pour aider à retransporter l'équipage à Teulon, où nous arrivâmes le 9 janvier 1908.

Je confiai l'équipage à W. C. McKinnell, de Teulon, qui se chargea aussi de garder pendant l'hiver les 6 chevaux qui restaient. Le lendemain, je retournai à Winnipeg,

où je congédiai mes hommes, après quoi je partis pour Chesley, où j'arrivai le 14 janvier.

Dans toute la région que j'ai parcourue dans l'accomplissement de ma mission, j'ai trouvé de la bonne eau en abondance, presque tout le pays étant inondé lors des arpentages que j'ai faits. Cette contrée est trop basse et trop humide pour qu'on puisse y faire de la culture à moins qu'ele ne soit drainée. Le groos gibier (particulièrement les orignaux) abonde partout. J'ai aussi rencontré quelques chevreuils sur la rive orientale du lac Manitoba, près de la 8e base. Je n'ai pas aperçu de minéraux le long des lignes que j'ai mesurées, mais les mines de gypse sont exploitées sur une grande échelle dans le township 32, rang 9, à l'ouest du principal méridien.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

WM. CHRISTIE, *A.F.*

ANNEXE N° 20.

RAPPORT DE T. A. DAVIES, A.F.

ARPENTAGES DANS LA RÉGION CENTRALE D'ALBERTA.

OTTAWA, 28 février 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport au sujet des arpentages que j'ai faits dans les districts d'Edmonton et de Lloydminster durant l'année 1907, conformément aux instructions qui m'avaient été données le 16 avril et le 17 septembre 1907.

Le 17 avril, je partis d'Ottawa pour Edmonton. Une fois arrivé dans cette dernière ville, je m'occupai d'organiser une escouade pour les travaux de la saison, après quoi nous quittâmes Edmonton et nous nous rendîmes en voiture à Wetaskiwin. De là, nous suivîmes l'embranchement Wetaswikin-Hardisty du chemin de fer Pacifique-Canadien jusqu'à une courte distance à l'est de Gwynne, où le chemin laisse la voie ferrée, et prenant la direction du sud-est traverse Rosenroll; puis nous longeâmes la rivière Bataille, et après avoir traversé Heather-Brae nous arrivâmes, le 5 mai, dans le township 44, rang 19, à l'ouest du 4me méridien.

Il y avait alors 1 à 2 pieds de neige sur le sol, et nous fûmes beaucoup retardés dans nos travaux par des tempêtes de neige. La neige commença ensuite à disparaître rapidement, et les conditions météorologiques devinrent favorables à nos opérations. Cette partie du district d'Edmonto est assez peuplée, et il s'y trouve de bons chemins. Le long de plusieurs des sections il a été fait de l'aplanissement et des petits ponts ont été construits par les colons.

Dans ce township des écoles ont été établies et beaucoup d'enfants les fréquentent. Tous les dimanches, des services religieux y sont tenus. Il y a un service postal hebdomadaire, les bureaux de poste étant commodément distribués par tout le district. Attenant à presque tous les bureaux de poste se trouve un magasin où les colons peuvent se procurer les choses dont ils ont besoin.

Le pays est coupé par la vallée de la rivière Bataille, qui a en moyenne 3½ milles de largeur, avec des pentes de 100 à 150 pieds de hauteur. La rivière a en

moyenne 2 chaînes de largeur, et sa profondeur varie de 2 à 10 pieds pendant l'été, le courant étant approximativement de 2 milles à l'heure Elle coule dans la direction du sud à travers cette section du pays.

De chaque côté de la vallée, le terrain est ondulé et couvert de petits peupliers et de petits saules, et est très propre à la culture. Les groupes de jeunes peupliers et ceux d'épinettes blanches, d'épinettes rouges et de bouleaux, qui sont plus touffus dans la vallée de la rivière Bataille et dans les vallées du ruisseau Meeting et du ruisseau aux Saules, contiennent suffisamment de bois pour le chauffage et pour la construction de clôtures et de maisons, mais ils ne sont pas assez étendus pour que l'on en fasse le siège d'exploitations forestières.

Le sol se compose presque partout de glaise sablonneuse avec sous-sol d'argile, et à quelques endroits l'on rencontre de la riche terre noire.

Le charbon, dont il existe des gisements le long des pentes de la vallée de la rivière Bataille, est employé comme combustible par les colons dans une faible mesure, mais il ne se rencontre pas en quantité suffisante pour qu'il soit profitable de pratiquer des mines. Je n'ai pas aperçu d'autres minéraux. L'eau est pure et abondante.

Dans la section 18 du township 41, rang 16, à l'ouest du 4me méridien, il y a une petite chute d'environ 10 pieds sur la rivière Bataille, et c'est là la seule force hydraulique qu'il y ait dans le district.

Il y a du bon foin sauvage dans tout le pays, particulièrement dans les vallées de la rivière Bataille, du ruisseau Meeting et du ruisseau aux Saules.

Les cultures d'avoine, de blé et de lin donnent de bons rendements, et ce sont là les principaux produits, bien que les pommes de terre et les autres légumes soient cultivés avec succès.

L'élevage du bétail (vu le grand nombre de colons) se fait à très peu d'endroits et sur une petite échelle seulement.

Les colons viennent pour la plupart des Etats-Unis et de la région orientale du Canada; il y a beaucoup de Norvégiens et de Suédois et peu d'Anglais.

La première gelée s'est produite vers le milieu d'août, mais les colons m'ont dit qu'il était très rare que le froid arrivât aussi vite.

Le principal gibier est le canard. Il y a un petit nombre de poules de prairies, de loups des prairies et de lynx.

Le 1er octobre, (notre travail dans ce district étant terminé) nous nous rendîmes en voiture à Bawlf, sur l'embranchemet du chemin de fer Pacifique-Canadien desservant Wetaskiwin. De là j'expédiai l'équipage à Edmonton, et de ce dernier endroit (par le chemin de fer Canadian-Northern) à Lloydminster. Nous suivîmes ensuite le chemin postal vers le nord-est jusqu'au bureau de poste de Hewitt-Landing, sur la rive sud de la Saskatchewan. Là nous traversâmes la rivière dans un bac et nous longeâmes l'autre rive en aval sur une distance d'environ 5 milles jusqu'au township 53, rang 26, à l'ouest du 3me méridien, où nous campâmes. D'après les instructions que j'avais reçues le 17 septembre, je fis dans ce township des retracements de lignes et je restaurai certaines bornes.

La partie du pays comprise dans le township 53, rang 26, à l'ouest du 3me méridien, et située au nord de la rivière Saskatchewan, est accidentée et sablonneuse et entrecoupée de petits lacs, de fondrières et de marais. Le ruisseau de la Pierre-à-Pipe, qui coule vers le sud le long des limites orientales des sections 33 et 28 et va se jeter dans la rivière Saskatchewan, divise la partie nord du township en deux parties par la coulée raboteuse et boisée qu'il traverse. A l'ouest de ce ruisseau, de gros groupes de peupliers, d'épinettes blanches et d'épinettes rouges de 2 à 10 pouces de diamètre couvrent presque tout le pays. A l'est, le terrain s'élève graduellement et est parsemé de groupes de petits peupliers et de petits saules. Plus loin, à l'est, dans les rangs 25 et 24, le terrain est ondulé et couvert de saules et de peuplirs de 2 à 12 pouces de diamètre.

Le sol se compose de glaise sablonneuse avec sous-sol d'argile et de sable. L'eau dans les ruisseaux est bonne et pure, mais dans la plupart des marais et des lacs elle est alcaline. Il y a du bon foin sauvage en abondance, particulièrement le long des pentes des vallées.

Il n'y a aucun établissement de l'autre côté de la Saskatchewan, mais il y a un grand nombre de colons dispersés le long de la pente méridionale de la vallée. Les colons cultivent du blé et de l'avoine en petites quantités et possèdent quelques têtes de bétail. Au sud, jusqu'au ruisseau d Grand-Ravin, qui traverse le coin nord-est du township 50, rang 27, et le coin sud-ouest du township 50, rang 26. la colonisation est à l'état rudimentaire. Les colons ne sont apparemment établis dans le pays que depuis quelques temps. Lorsque je suis allé là, l'on était à construire des maisons et des abris pour le bétail; de petites récoltes de grain avaient été engrangées et quelques pièces de terrain avaient été labourées. Les colons sont pour la plupart des Anglais.

Le pays est montueux et couvert de groupes épars de petits peupliers et de petits saules de seconde pousse. Les petits lacs et les fondrières, qui sont nombreux, sont presque tous alcalins. Le sol se compose de glaise sablonneue avec sous-sol d'argile.

Les canards et les poules de prairies constituent le principal gibier. Il y a aussi un petit nombre de loups de prairies et de rats musqués. Je n'ai aperçu aucune trace de minéraux.

L'on peut obtenir du combustible en petite quantité en abattant les petits peupliers. Les gros peupliers se rencontrent surtout le long des rives de la Saskatchewan.

Vers le 1er novembre, les fondrières et les petits lacs commencèrent à se congeler, et au milieu du mois la première gelée se produisit, de sorte que, à la fin du mois, le creusage de fosses devint une tâche difficile. Par conséquent, comme j'avais reçu instruction de clore les opérations de la saison lorsque ces conditions surviendraient, nous cessâmes de travailler le 2 décembre, et nous nous rendîmes en voiture, à Lloydminster, d'où j'expédiai l'équipage à Edmonton. Après m'être arrangé avec M. Angus McDonell, de Ray, Alberta, pour qu'il prît soin de l'équipage pendant l'hiver, je partis pour Ottawa, où j'arrivai le 11 décembre.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

T. A. DAVIES, *A.F.*

ANNEXE N° 21.

RAPPORT DE W. J. DEANS, A.T.F

ARPENTAGES DANS LA RÉGION MÉRIDIONALE DE SASKATCHEWAN.

BRANDON, 24 février 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport au sujet des arpentages que j'ai faits dans la province de Saskatchewan pendant l'année 1907.

Le 12 de mai, je reçus instruction de retracer les lignes et de restaurer les bornes dans le township 21, rang 1, à l'ouest du deuxième méridien, et dans le township 24, rang 30, à l'ouest du principal méridien.

Je reçus aussi instruction, à la même date, de vendre un cheval qui avait été laissé à a Pointe-du-Chêne. J'essayai de disposer de ce cheval par l'entremise de certaines personnes que je connaissais, mais je ne pus réussir. Il me fallut donc me rendre à la Pointe-du-Chêne. Je constatai que le cheval était dans une piètre condition, et, après beaucoup de démarches, je réussis à le vendre à un bon prix.

A mon retour à Brandon, je m'attendais à trouver une lettre contenant l'avance ordinaire, vu que vous me disiez dans votre lettre que des fonds m'avaient été envoyés. Le chèque n'arriva à la banque de Montréal que le 8 juin.

Le 12 juin, je quittai Brandon et me rendis à Saskatoon pour prendre possession de l'équipage qui avait été laissé là par M. W. R. Reilly. Je trouvai les chevaux qui avaient passé l'hiver sur la ferme de M. J. McNeil en excellente condition, bien que l'hiver eût été très rigoureux et que le foin eût été excessivement rare. Il m'a fait plaisir de voir que M. McNeil avait si fidèlement rempli ses engagements. Une grande partie de l'équipage qui avait été confié à M. J. F. Cairns, de Saskatoon, fut détruite par le feu. Il me fallut donc remplacer ce qui manquait avant de quitter Saskatoon. Cela me retarda 2 jours.

Le 17 juin, j'obtins un wagon de la Compagnie du chemin de fer Canadian-Northern et j'expédiai l'équipement à Canora, où il arriva le 21 juin. Par suite du grand froid qu'il avait fait pendant l'hiver et de la quantité considérable de neige qui était tombée, la fondation du chemin de fer était en mauvais état à plusieurs endroits, et les déraillements étaient fréquents. Je fus beaucoup soulagé lorsque le wagon arriva avec l'équipement et l'homme qui en avait la garde sans qu'il fût survenu aucun accident sérieux.

De Canora je me dirigeai vers Yorkton, où j'arrivai le 22 juin. J'avais reçu instruction d'organiser mon escouade à cet endroit. Je n'étais pas allé à Yorkton depuis 1899. Je fus surpris de voir que c'était une ville aussi importante, et je commençai à me rendre compte des ressources remarquables de ce pays de l'Ouest. Il me fallut deux jours pour organiser mon escouade et me procurer des provisions, de sorte que ce n'est que le 25 juin que je pus partir pour le township 21, rang 1, à l'ouest du deuxième méridien—où je devais faire mes premiers travaux.

Le pays entre Yorkton et ce township est assez peuplé par endroits et renferme plusieurs belles fermes, pourvues de tout ce qu'il faut pour assurer le succès des opérations agricoles. Les maisons contiennent des commodités que l'on ne s'attendrait guère à trouver dans une contrée qui ne vient que d'être ouverte à la colonisation.

L'arpentage primitif du township 21 fut fait en 1880, et plusieurs des coins furent marqués avec des poteaux en bois et des arbres qui, dans la plupart des cas, avaient disparu, et maintenant que le township s'était peuplé il fallait retracer les lignes et restaurer les bornes, afin que ces chemins pussent être établis et des clôtures construites sur les lignes exactes. La plupart des colons signèrent la requête énecessaire pour me permettre de faire ce travail, et ils parurent très satisfaits lorsqu'il fut terminé.

La compagnie dite "Polar Star Ranching Company" possède plusieurs sections dans ce township, et elle avait un grand nombre d'hommes employés à défricher le terrain et à le rendre cultivable. Les vieux colons, qui désiraient depuis si longtemps avoir un chemin de fer, sont enchantés de voir que leur désir va enfin se réaliser. La Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien a fait faire le tracé d'une ligne qui va de Esterhazy à Bredenbury et traverse le centre du township. L'on croit que cette ligne sera construite immédiatement. La Compagnie du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique a aussi établi sa ligne principale à environ 2 milles au sud de ce township, de sorte que les colons auront toutes les facilités voulues pour écouler leurs produits.

Je terminai l'arpentage du township 21 le 2 d'août, et le lendemain je partis pour Saltcoats. Pendant que j'étais à cet endroit, j'examinai une réclamation relative à un lac situé sur le quart nord-est de la section 11, township 24, rang 2, à

l'ouest du deuxième méridien. Je constatai que ce lac était un de ceux qui devaient être déduits d'après le manuel d'arpentage, et par conséquent je le triangulai.

Le 6 d'août, je partis pour le township 24, rang 30, à l'ouest du principal méridien. J'atteingnis le coin nord-ouest de ce township le même jour. Nous dressâmes nos tentes et nous fîmes les préparatifs voulus pour pouvoir commencer notre travail le lendemain. Ce township fut subdivisé en 1882, et en 1902 les bornes furent restaurées, les arpenteurs ayant signalé des erreurs graves dans l'arpentage primitif. J'avais reçu instruction de corriger ces erreurs, si possible, et de retracer toutes les lignes. Il me fut impossible de faire aucune correction à cause des nombreuses complications qui se présentaient, mais je retraçai toutes les lignes et je restaurai les bornes. Le plan de ce township qui m'avait été fourni indiquait un lac d'environ 160 acres de superficie, situé sur les sections 25 et 26. Je fus très surpris de voir que ce lac n'existait pas. Il y a un grand nombre de Galiciens établis au coin nord-ouest de ce township, où les erreurs les plus sérieuses ont été commises, mais j'ai constaté que les Galiciens étaient comme les colons des autres nationalités,—le désir de faire corriger les erreurs d'arpentage ne se manifestant que chez ceux qui avaient de petits homesteads. Notre travail fut sérieusement retardé dans ce township par le temps extraordinairement humide qu'il a fait pendant le mois d'août. Le besoin d'un chemin de fer se fait vivement sentir dans cette partie du pays.

Après avoir terminé mon travail dans le township 24, je me proposais de me diriger vers le sud pour exécuter les ordres contenus dans votre lettre du 4 juillet, mais le 9 août je reçus un télégramme me disant qu'il fallait arpenter les villages de Doukhobortses, près de Buchanan, et que je devais me mettre immédiatement en communication avec Michael White, l'interprète des Doukhobortses. Je télégraphiai à M. White que j'essayerais d'être à Buchanan le 5 septembre, mais à cause du temps pluvieux qu'il faisait et de l'état impraticable des chemins, je n'atteignis Buchanan que le 10 septembre. A cet endroit je fus encore retardé deux jours, de sorte que ce n'est que le 12 septembre que j'arrivai au village doukhobortse de New-Gorilloe, dans le township 32, rang 6, à l'ouest du 2e méridien. L'on m'avait dit de me guider, quant à l'arpentage des Doukhobortses, sur les instructions contenues dans la lettre du secrétaire du ministère en date du 15 août, et sur les suggestions que me ferait Michael White, l'interprète des Doukhobortses. Les villages devaient avoir une étendue de 20 acres et des chemins devaient y être tracés s'il n'en existait pas déjà. J'arpentai tout d'abord le village de New-Gorilloe, auquel je donnai une superficie de 20 acres, y compris un chemin. Je traçai aussi un chemin de 1 chaîne de largeur, partant du coin nord-est de la section 5 et allant jusqu'au coin nord-est de la section 4. Par ce chemin, les Doukhobortses et les autres colons demeurant à l'ouest pourront se rendre à Buchanan avec facilité et en peu de temps.

J'arpentai ensuite le village de Kyrillowo, situé sur la section 7, township 32, rang 6, à l'ouest du deuxième méridien. Ce village a une superficie de 20 acres, y compris un chemin.

J'arpentai ensuite le village de Moirayovo, situé sur la moitié ouest de la section 21 du township 31, rang 6, à l'ouest du 2me méridien. Ce village a une superficie de 20 acres. Comme il se trouve au centre de la section, il fallut lui donner un débouché, et par conséquent je traçai un chemin de 1 chaîne de largeur, partant de la borne du quart de section, sur la limite orientale de la section 20, et allant vers l'est jusqu'au creek des Esprits, où je fis un détour afin d'avoir l'emplacement le plus favorable et le plus économique pour un pont. Après avoir traversé le ruisseau, le chemin reprend son cours normal et va se relier à un chemin que j'ai tracé à travers le village doukhobortse de Resbehileovo et qui aboutit à la route tracée sur le méridien à l'est de la section 23. Ce chemin permetra aux Doukhobortses résidant à l'ouest, au sud et à l'est de se rendre à Buchanan à n'importe quelle époque de l'an-

née, grâce au pont qu'il y aura sur le ruisseau des Esprits, et sera d'une grande utilité pour les colons établis dans cette région et pour les gens demeurant à Buchanan.

Après cela, j'arpentai le village d'Ootishennie, situé sur le quart sud-ouest de la section 31 du township 30, rang 5, à l'ouest du 2e méridien. Ce village a une superficie de 20 acres et se trouve près du lac Patterson. Le 28 septembre, je commençai à arpenter le village de Kolmakova, situé sur le quart sud-est de la section 31 du township 30, rang 5, à l'ouest du 2e méridien. Je traçai un chemin vers le sud à partir du village jusqu'au chemin sectionnel, au sud. La superficie de ce village est de 20 acres, y compris les chemins. J'arpentai ensuite le village d'Old-Gorilloe, situé sur le quart nord-est de la section 17 du township 30, rang 5, à l'ouest du 2e méridien. La superficie de ce village, y compris le chemin, est de 20 acres. Les habitants de cette localité sont tous des Doukhobortses indépendants et sont divisés en deux factions implacables; M. White et moi n'avons pu réussir à rétablir parmi eux la paix et la concorde. Comme les intéressés ne pouvaient en venir à une entente, nous arpentâmes le village au meilleur de notre jugement, de manière à contenter tout le monde. Il y a une école publique dans ce village. Nous avons arpenté deux acres de terrain pour l'école. Les Doukhobortses ne profitent pas des facilités qu'on leur donne pour s'instruire, un Doukhobortse seulement étant présent aux deux occasions où je visitai l'école.

Le 9 octobre, en compagnie de M. Michael White, je quittai Buchanan et me rendis au village doukhobortse de Novoe. Les doukhobortses prétendirent que les maisons, dans ce village, se trouvaient sur le tracé du chemin, et ils me demandèrent d'en modifier le parcours. Je mesurai la limite orientale de la section 14 et je constatai que les maisons n'étaient pas sur le tracé du chemin; et, en changeant le parcours de la route comme le voulaient les Doukhobortses, l'on aurait fermé l'unique gué qu'il y a sur la rivière au Sable-Blanc sur une distance considérable, et l'on aurait de plus exposé à de graves inconvénients ceux qui auront l'occasion de se servir de ce chemin. Nous refusâmes par conséquent de nous rendre à cette demande.

Samedi, le 12 octobre, je me rendis au village doukhobortse de Bakrofka, situé sur le quart nord-est de la section 28 du township 30, rang 1, à l'ouest du 2e méridien. J'arpentai ce village, auquel je donnai une superficie de 20 acres, y compris deux chemins de raccordement. Un de ces chemins, dont la largeur est de 1 chaîne, traverse dans la direction de l'est le quart nord-est de la section 28 du township 30, rang 1, à l'ouest du 2e méridien, et relie le village au chemin tracé à l'est; l'autre, qui a 50 chaînons de largeur, traverse le village dans la direction du sud et le relie au chemin tracé au nord de la section 28.

Pendant que j'arpentais les villages de Doukhobortses, j'ai remarqué que Peter Veregin exerçait une autorité suprême sur ses compatriotes. Je connais très peu de chose de la religion ou de la croyance des Doukhobortses, mais il me semble qu'ils n'observent pas très strictement les lois de la morale communes à toutes les sectes chrétiennes.

Mon travail fut beaucoup retardé par les pluies au mois de septembre.

M. White est parfaitement au courant des mœurs et des us et coutumes des Doukhobortses, et il s'intéresse vivement à tout ce qui les touche. Il m'a beaucoup facilité ma tâche.

Le 16 octobre, je quittai Pakrofka et me dirigeai vers le lac Frame. J'avais reçu instruction, au mois de septembre, de trianguler la partie de ce lac située dans le township 34, rang 3, à l'ouest du 2e méridien. J'arrivai au lac le 19 octobre, et j'en fis la triangulation le même jour. Du lac Frame je me rendis à Invernay *via* Buchanan pour voir s'il serait nécessaire de trianguler deux lacs situés dans le township 32, rang 8, township 32, rang 9, et township 33, rang 9, à l'ouest du 2e méridien. Je retraçai quelques-unes des lignes dans les townships 32 et 33, rang 9, et je prolongeai les limites orientales des sections 28 et 33 jusqu'au lac Salin. Je crus qu'il valait mieux attendre que les lacs fussent congelés avant de les trianguler, vu qu'il y avait

des groupes de peupliers touffus et des falaises le long des rives en plusieurs endroits.

Le 28 octobre, je me rendis à Kamsack pour retracer les limites d'une pièce de terrain située au coin nord-est de la réserve des sauvages de Côté (n° 64) et pour trianguler la rivière au Sable-Blanc à partir du 2e méridien jusqu'à sa jonction avec la rivière Assiniboine, et aussi pour retracer la limite occidentale de la réserve de Côté (n° 64) et subdiviser tous les terrains non subdivisés à l'est de cette réserve. J'arrivai dans le township 30, rang 31, à l'ouest du principal méridien, le 2 novembre, et je commençai à retracer les limites d'une pièce de terrain qui, d'après votre lettre, se trouvait au coin nord-est de la réserve des sauvages de Côté, (n° 64). Je constatai que la subdivision des lots de la réserve ne s'accordait pas avec les arpentages qui avaient été préalablement faits à l'est; le fait est qu'il y avait une erreur de près de 10 chaînes dans le tracé des chemins allant vers l'est et vers l'ouest. Je triangulai la limite est de la réserve et je constatai qu'il y avait une déflexion à l'ouest, mais pas aussi prononcée que le comportait le plan du township. A l'est de la réserve, il y avait une petite pièce de terrain qui n'avait pas été subdivisée; je prolongeai les lignes à travers ce terrain jusqu'à la réserve. Dans le township 29, rang 31, à l'ouest du principal méridien, je retraçai les limites est des sections 33 et 28 et les limites nord des sections 21 et 28. Je retraçai aussi la limite sud de la réserve de Côté (n° 64) et la reliai à la subdivision au sud.

Le 16 novembre, je me mis à retracer les lignes à travers la rivière au Sable-Blanc, dans le township 30, rang 32. Je terminai la triangulation de cette rivière le 29 novembre. Le 2 décembre, je pris, avec mes hommes, le train à Kamsack pour Ivermay, où je triangulai les lacs Salin et Stonewall. Je terminai la triangulation de ces lacs le 7 décembre, et, le 9, je retournai à Kamsack, où l'on me remit votre lettre me donnant instruction de retracer la limite méridionale de la réserve des sauvages de Côté, (n° 64), et de la relier à la subdivision au sud. Cela m'a tenu occupé jusqu'au 11 décembre, et, le 12, je congédiai mes hommes, j'emmagasinai l'équipage et je fis des arrangements pour l'hivernage des chevaux. Je partis ensuite pour Brandon, où j'arrivai le 14 décembre.

Pendant les mois de juin, de juillet, d'août et une partie du mois de septembre, le temps a été très pluvieux, ce qui rendit les chemins presque impraticables et nuisit beaucoup à notre travail.

La récolte du blé, dans la région de la province de la Saskatchewan où j'ai opéré, a été très faible, mais les cultures d'avoine et d'orge ont donné un bon rendement. J'ai remarqué qu'une grande étendue de terrain vierge avait été labourée, les colons n'ayant pas évidemment été découragés par le peu de succès qu'ils avaient obtenu.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W. J. DEANS, *A.F.*

ANNEXE N° 22.

RAPPORT DE L. E. FONTAINE, A.T.F.

TRIANGULATION DE LA RIVIÈRE AU LAIT DANS LA RÉGION MÉRIDIONALE DE L'ALBERTA.

M. E. DEVILLE, LL.D., LÉVIS, QUÉ., 23 mars 1908.
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport au sujet des triangulations que j'ai faites sur la rivière au Lait, dans la région méridionale de l'Alberta, conformément à vos instructions en date du 10 avril et de date subséquente, relativement à la subdivision du township 4, rang 6, à l'ouest du 4me méridien.

Après avoir reçu votre lettre, je me rendis à Ottawa (où je passai deux jours) afin de me procurer les renseignements additionnels dont j'avais besoin pour l'accomplissement de ma mission. Je partis ensuite pour Edmonton, où j'arrivai le 29 avril.

Si je suis allé là, c'était afin de faire expédier vers le sud l'équipage qui avait été laissé à cet endroit l'hiver précédent et de m'assurer les services des mêmes hommes que j'avais engagés l'année dernière. Je voulais aussi organiser là, si possible, une escouade complète, car je savais, par expérience, que je ne pourrais pas trouver le nombre voulu de manœuvres dans le district où je devais opérer. Je réussis à recruter un nombre suffisant d'hommes, et, le 3 mai, je partis pour Calgary.

Le 6 mai, les hommes que j'avais engagés arrivèrent d'Edmonton, et, le 8, ils partirent pour Lethbridge *via* le chemin Calgary-MacLeod, et parvinrent à leur destination le 14. Je les avais précédés par chemin de fer, et je consacrai les quelques jours que j'avais à ma disposition à faire les préparatifs voulus. A leur arrivée, tout était prêt, et nous nous mîmes en route pour la frontière internationale en passant par Cardston et Taylorville, et, le 27 mai, nous campâmes sur le quart sud-est de la section 3 du township 1, rang 23, à l'ouest du 4me méridien.

Pendant quelques jours après notre arrivée au point de départ, il y eut de grands vents et il plut continuellement, ce qui nous empêcha de travailler; ensuite, le temps s'étant mis au beau, nous nous mîmes à l'œuvre et nous poursuivîmes notre travail sans interruption.

Afin d'exécuter effectivement les deux levés géométriques distincts que j'avais été chargé de faire, je triangulai tout d'abord la rivière au Lait, au moyen du stadia, pendant 2 jours consécutifs, et le 3me jour, pendant que les hommes étaient à lever les tentes, je donnai mon attention à la ligne des niveaux.

Je crus que c'était là le seul moyen de faire ces deux opérations simultanément, sans perte de temps, et le résultat obtenu prouve que j'avais raison.

Le cours de la rivière, serpentant à travers les rangs 5 à 23, couvrait une trop grande distance en longitude pour que tous les relèvements fussent rapportés au même méridien; par conséquent la division suivante fut faite: —

1. A partir de la station 1 jusqu'à la station 322, tous les relèvements sont rapportés au méridien central du rang 23.
2. A partir de la station 322 jusqu'à la station 688, tous les relèvements sont rapportés au méridien central du rang 17.
3. A partir de la station 688 jusqu'à la station 919, tous les relèvements sont rapportés au méridien central 1 du rang 11.
4. A partir de la station 919 jusqu'à la station 1101, tous les relèvements sont rapportés au méridien central du rang 7.

Relativement à la ligne des niveaux, je ferai remarquer que, à partir du point de départ, en suivant la branche nord de la rivière, et en allant vers l'est jusqu'aux fourches, une différence de 620 pieds en élévation a été observée sur une distance de 60 milles, soit une pente moyenne d'une fraction de plus de 10 pieds au mille.

Sur la branche sud, à partir des fourches jusqu'à la frontière internationale dans la direction du sud-ouest, une différence en élévation de 296 pieds a été observée sur une distance de 25 milles, soit une pente moyenne de près de 12 pieds au mille.

A partir des fourches en allant vers l'est jusqu'à la frontière internationale, dans le rang 5, une différence de niveau de 854 pieds a été observée sur une distance de 155 milles, soit une pente moyenne de 5½ pieds au mille.

La ligne des niveaux a été tirée d'un bout à l'autre de la triangulation, et à chaque demi-mille (lorsque la chose était possible) l'élévation de la rivière au-dessus de la ligne d'eau a été notée.

L'élévation sur laquelle je me suis basé au point de départ est celle donnée pour le repère n° 53 dans le rapport fait par M. J. S. Dennis, sous-commissaire des travaux publics, intitulé "Irrigation dans les Territoires du Nord-Ouest du Canada, 1902".

Les repères permanents numéros 288 et 290 ont aussi été reliés l'un à l'autre.

Conformément à la demande qui m'avait été faite, des poteaux en fer marqués T. H. (traverse hub) d'un côté et B. M., avec un pied de corbeau (Ψ) de l'autre côté, ont été posés sur les contours de tous les townships coupés par la triangulation; l'élévation de chacun d'eux est indiquée dans les carnets de notes.

Un repère permanent, avec un cairn en pierre, a été établi sur le bord nord de la rivière, dans le rang 5, vis-à-vis l'embouchure du ruisseau Kennedy. J'ai jugé que cet endroit était plus favorable pour cela que celui où aboutit la triangulation. Vu sa proximité à un gué de la rivière bien connu et au ruisseau Kennedy, non moins connu, ce repère pourra être facilement identifié.

La rivière au Lait coule à travers une vallée bien définie, bordée de chaque côté d'une rangée de collines, et où son cours sinueux forme d'intermittents bas-fonds de plus ou moins d'étendue.

A partir de la frontière internationale, dans le rang 23, en allant vers l'est jusqu'à la moitié orientale du rang 15, les rives sont peu élevées au-dessus du niveau moyen de l'eau. Elles sont inondées lorsqu'il pleut tant soit peu longtemps, et des indices d'érosion sont perceptibles. Dans la moitié orientale du rang 15 et la moitié occidentale du rang 14, la rivière coule à travers une série de ravins et de petites gorges.

De là au rang 6, la rivière traverse une vallée deux fois plus large que celle au point où elle prend sa source. Dans le rang 5, la rivière traverse ce qu'on appelle communément " les mauvaises terres". Cet endroit est peu invitant; c'est une agglomération de collines qui ferment l'accès à ce cours d'eau. Dans le reste du rang 5, la rivière suit son cours normal.

La branche sud présente à peu près les mêmes caractères topographiques, sauf qu'elle contient un plus fort volume d'eau et qu'elle a un courant plus rapide.

Il n'y a pas de bois dans cette vallée, excepté dans les rangs 5 à 8, où se rencontrent un petit nombre de peupliers, de contonniers et de saules. D'un autre côté, il existe presque partout de la pierre de construction en abondance.

Après avoir terminé la triangulation sur la rivière au Lait, j'ai subdivisé une partie du township 4, rang 6, à l'ouest du 4e méridien, conformément à vos instructions, après quoi je suis parti pour Calgary, où j'ai congédié mes hommes.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

LOUIS E. FONTAINE, *A.T.F.*

ANNEXE N° 23.

RAPPORT DE W. T. GREEN, A.T.F.

ARPENTAGES DIVERS DANS LA RÉGION MÉRIDIONALE DE L'ALBERTA.

OTTAWA, 1er mars 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport au sujet des arpentages que j'ai faits dans la région méridionale d'Alberta pendant l'année 1907.

Conformément à vos instructions, en date du 22 avril, je partis d'Ottawa pour Calgary le 29 avril, et j'arrivai dans cette dernière ville le 3 mai. Partout, dans l'ouest, il faisait encore froid, et les colons attendaient avec impatience l'arrivée des chaleurs. Il avait été fait jusque-là très peu d'ensemencement, et l'on avait de grandes craintes

pour la récolte de 1907. J'organisai mon escouade à Calgary. A l'exception du cuisinier, je n'eus aucune difficulté à me procurer les hommes dont j'avais besoin. Il me fut difficile de trouver un bon cuisinier au salaire payé par le ministère.

Le 9 mai, je partis avec mes hommes, par chemin de fer, pour Claresholm, une florissante ville située sur l'embranchement Calgary-Edmonton du chemin de fer Pacifique-Canadien. Comme tant d'autres localités de l'ouest, cette ville se développe d'une manière phénoménale. Il y a 4 ou 5 ans, il n'y avait là que la gare—un simple point sur la prairie—tandis qu'aujourd'hui c'est un centre d'industrie prospère, avec une population de près de 1,000 âmes. Le pays au nord et à l'est, qui a été pendant si longtemps le territoire incontesté des " ranchers ", est maintenant converti en fermes. Tout autour nous pouvions voir la fumée des charrues à vapeur qui remuaient le sol vierge. Des centaines de ces machines ont été, paraît-il, introduites dans la région méridionale de l'Alberta au cours de l'année dernière, et comme elles peuvent, dans des conditions favorables, labourer de 20 à 30 acres par jour, il n'y a pas de doute quelles vont devenir un important facteur dans le développement du pays. Le blé d'automne est cultivé avec beaucoup de succès dans cette région, et cette céréale sera, je crois, dans quelques années d'ici, l'un des principaux produits de cette partie de notre grand Ouest.

Le 10 mai, je louai un cheval et une voiture, et avec trois des membres de mon escouade, je me rendis à Lyndon, chez M. Erwin, à qui M. Hawkins avait confié l'équipage à la clôture des opérations, l'automne précédent. Cette promenade a été des plus intéressantes et des plus instructives. Nous traversâmes le ranche Canyon ainsi que le ranche "Quarante-Quatre", qui, avec sa superficie d'environ 17,000 acres, est un des plus grands parcs d'élevage de bétail qu'il y ait dans cette région. Partout gisaient les lugubres reliques de l'hiver le plus rigoureux que l'on ait eu dans l'Alberta depuis au delà de 20 ans. Sur les pentes des collines, dans les ravins, dans les ruisseaux et même sur le chemin l'on apercevait des carcasses d'animaux.

Je trouvai l'équipage de transport en bonne condition, à l'exception de la barouche, qui ne pouvait guère nous être utile; elle n'aurait pas duré plus d'un mois; je la vendis par conséquent à M. Erwin et j'achetai à la place une voiture " democrat " de l'agent de la Compagnie de carosserie Gray, à Claresholm. Je passai deux jours à Claresholm, m'occupant à faire ferrer les chevaux, à faire réparer les chariots et les harnais et à acheter des provisions.

Le 15 mai, nous nous dirigeâmes vers le quart nord-est de la section 35, township 13, rang 24, à l'ouest du 4e méridien. Le pays entre Claresholm et la Petite rivière à l'Arc se peuple rapidement, et très peu de terres propres à la culture sont vacantes. Généralement parlant, les chemins sont bons. Le chemin Blackfoot a été clôturé sur plusieurs des sections, et les routes que le gouvernement a fait tracer sont aplanies peu à peu et seront avant longtemps aussi bonnes que n'importe quels chemins de l'Ouest. Le terrain, dans ce district, est découvert et coupé de collines et de vallons, devenant plus ondulé à mesure que l'on approche de la Petite rivière à l'Arc. Près de la rivière, le sol est sablonneux et léger; il est plus consistant plus loin en arrière. M. A. C. Nash, pour qui l'arpentage a été fait, a une maison confortable sur le bord de la rivière. Il se livre exclusivement à l'élevage du bétail. Les berges de la Petite rivière à l'Arc sont presque partout hautes et escarpées, avec affleurement de roc en plusieurs endroits. Je n'ai aperçu là aucun indice de charbon, bien qu'il y ait à peu de distances une bonne houillère où les colons peuvent obtenir leur combustible.

Je terminai mon travail dans ce township le 21 mai et le 22 je retournai à Claresholm. Je passai l'après-midi à me ravitailler, et dans la matinée du 23 nous partîmes pour le township 12, rang 1, à l'ouest du 5me méridien. Il y a un chemin allant de Claresholm au bureau de poste de Lyndon, soit une distance d'environ 22 milles. Ce chemin est bon lorsque le temps est sec, mais lorsqu'il pleut il est très difficile d'y circuler. Il y a une route beaucoup plus courte à travers le ranche Canyon, mais plusieurs collines escarpées rendent cette route impraticable sauf pour un cheval de selle

ou une voiture légèrement chargée. De Lyndon à la scierie Lyndon, distance de 7 ou 8 millese, la "Lyndon Lumber Company" a fait faire un chemin pour la commodité des colons qui charroyent du bois de sa scierie dans la section 11, township 13, rang 30, à l'ouest du 4me méridien. Ce chemin, tout comme celui qui va de Claresholm à Lyndon, est presque impraticable lorsqu'il pleut, mais est excellent par les temps secs. Nous arrivâmes à Lyndon à midi, le 25 mai, et comme nous ne pouvions pas aller plus loin avec les chariots nous campâmes sur les bords du ruisseau Lyndon, près de la scierie.

La scierie Lyndon a une capacité de 12,000 pieds par jour, et approvisionne les colons à plusieurs milles à la ronde. Elle est en opération depuis plus de 2 ans, et la compagnie a assez de bois sur les lieux pour pouvoir continuer son exploitation pendant 2 ou 3 ans sans être obligée de déplacer sa scierie. Le ruisseau Lyndon a à peu près 8 ou 10 pieds de largeur et de 2 à 3 pieds de profondeur. Son eau est incontestablement la meilleure que j'aie rencontrée dans cette région; elle était claire comme du cristal et froide comme de la glace.

Ce district est essentiellement un pays d'élevage, bien que les colons fassent un peu de culture. Les gelées hâtives et la nature montueuse et accidentée du pays rendent l'agriculture presque impossible.

Le 5 de juin (notre travail dans le township 13, rang 1, étant alors terminé), nous nous dirigeâmes vers le township 14, rang 1, et bien que l'endroit où nous devions camper ne fût distant que de 8 milles en droite ligne de la scierie Lyndon, nous n'atteignîmes notre destination que le 6 juin, à midi. Dans cet espace de temps nous avons parcouru près de 20 milles, ayant été obligés de faire de longs détours autour des collines les plus élevées, sans parler des collines moins hautes qu'il nous a fallu franchir. Nous campâmes dans la section 30 du township 14, rang 1, sur le bord du ruisseau aux Saules, et de là, avec un ou deux camps volants, je pus accomplir la tâche qui m'avait été assignée.

Ce township ne saurait être égalé comme pays de pâturages et d'élevage. Une luxuriante végétation, l'abondance d'eau qu'offrent le ruisseau aux Saules et ses nombreux tributaires, et de vastes terres à foin, contribuent à en faire un lieu idéal pour l'éleveur. Presque tout le terrain dans les districts nord et est pourrait être cultivé, mais il serait à craindre que les cultures ne fussent détruites par les gelées hâtives. J'ai remarqué à ce sujet un curieux phénomène. Le bureau de poste de Willows, situé dans la section 12, paraît être la ligne de démarcation pour les ravages des gelées estivales. Plus bas que cette limite, le long du ruisseau aux Saules, les légumes et les céréales mûrissent bien; plus haut que cet endroit, une récolte n'est jamais sûre. Plusieurs éleveurs possèdent de grandes étendues de terrain—les parcs d'élevage de McIntosh, de McDiarmid et de Riley et Thompson étant les plus considérables. Il y a un assez bon chemin allant de Willows à Nanton, une florissante ville située sur l'embranchement Calgary-Edmonton du chemin de fer Pacifique-Canadien. Ce chemin tarverse une haute colline au nord-est du township 14, rang 1, et je crois que le gouvernement provincial se propose de faire tracer un autre chemin qui contournera cette colline.

Le 26 juillet, nous nous dirigeâmes vers les fourches de la rivière Highwood, au sud-ouest du township 18, rang 1. Sauf sur un parcours d'environ 4 milles à travers le ranche de Cochrane, nous avons voyagé par une excellente route à partir du ranche "C.C", dans le township 14, rang 2, jusqu'aux fourches. Chemin faisant, nous avons traversé une partie du ranche "Bar U", un des plus grands parcs d'élevage de l'Ouest. Vers le nord, le pays devient plus ou moins montueux et plus découvert. J'ai remarqué de très belles cultures. Le pays le long de la rivière Highwood est très pittoresque: d'un côté ce sont des berges escarpées avec des groupes de peupliers et de saules; de l'autre côté c'est une plaine avec juste une lisière d'arbres tout le long. Le besoin d'un pont se fait vivement sentir là, vu qu'il est dangereux de traverser la rivière à gué, surtout à eau haute. Un des colons nous a dit, à notre arrivée, qu'il y avait un

excellent gué, et, convaincus que nous étions qu'il connaissait parfaitement le pays, nous essayâmes de traverser avec nos chariots chargés; mais nous ne tardâmes pas à rebrousser chemin, bien heureux d'avoir pu ramener nos chevaux et nos bagages sans aucun accident.

Après avoir fait des arpentages pendant 2 jours à cet endroit, nous nous rendîmes le 30 juillet au township 20, rang 4, à l'ouest du 5me méridien, en passant par High-River et Okotoks, deux villes prospères situées le long du chemin de fer. Le 3 août, nous atteignîmes la section 21, township 20, rang 4, ayant voyagé par un excellent chemin sur toute la distance de 65 milles. Tout comme le district de Willow-Creek (ruisseau aux Saules), c'est là un pays d'élevage, bien que la contrée soit moins découverte. De très bonnes terres à foin se rencontrent le long du ruisseau Ware ou Sinnot, comme on l'appelle là-bas. Je crois qu'il y a du bon bois à l'ouest de ce township, et il est probable qu'une scierie sera établie là avant longtemps.

Après avoir terminé notre travail dans le township 20, nous sommes partis pour Calgary, d'où nous nous sommes rendus à Banff pour faire certains arpentages conformément à vos instructions en date du 25 juillet. Nous arrivâmes à Calgary le 15 d'août, et après nous être procuré un wagon nous y chargeâmes notre équipage le même soir. A cause de l'irrégularité dans les heures de départ et d'arrivée des trains, nous n'atteignîmes Banff que le 17 dans la matinée, et nous fûmes forcés de décharger nos bagages et d'aller camper par une pluie battante. La pluie se changea en neige durant la nuit, et dans la matinée du 20 je pus contempler les montagnes dans toute leur splendeur. Après tout ce qui a été écrit par ceux qui ont visité cet endroit enchanteur, ce que je pourrais dire serait terne. Mais je n'oublierai jamais le magnifique spectacle qui frappa ma vue ce matin-là. Le mont Rundle, la montagne du Soufre, la montagne des Cascades, le mont Edith, les chaînes des montagnes Vermillon et Sawback et la montagne du Tunnel reluisant sous les rayons du soleil, avec leur nouvelle parure de neige, et élevant leurs majestueux pics dans les nuages à perte de vue, ont laissé dans mon esprit une impression ineffaçable.

La popularité de Banff comme lieu de villégiature est telle que les nombreux hôtels sont encombrés pendant l'été. C'est un endroit sans pareil pour ceux qui aiment à grimper sur les montagnes, et un lieu idéal pour passer les vacances d'été. La montagne des Cascades et les monts Edith et Rundle défient les plus hardis des alpinistes, tandis que les moins audacieux peuvent faire l'ascension des montagnes du Souffre et du Tunnel dans des conditions relativement faciles.

Le surintendant du parc des Montagnes-Rocheuses et ses subalternes font tous leurs efforts pour faciliter l'accès des montagnes.

Des sentiers pour chevaux de bât ont été percés, des chemins comme l'on n'en voit nulle part ailleurs au Canada ont été le long de la vallée de la rivière à l'Arc, et l'on ne néglige rien pour rendre le séjour des touristes à Banff aussi agréable que possible. Cependant, il y aurait encore beaucoup à faire pour embellir cet endroit que la nature a déjà fait si beau. Avec les chutes de la rivière à l'Arc sous la main, la partie de la vallée connue sous le nom de "The Loop" pourrait être transformée en un véritable milieu féérique. Comme le faisait remarquer le rédacteur d'un des journaux hebdomadaires de l'Ouest, "l'on pourrait en faire un endroit qui rivaliserait avec la fameuse île Coney". A l'heure qu'il est, il y a peu ou point d'amusement pour divertir les touristes pendant les soirées d'été, et cette lacune doit être particulièrement sentie par les Américains, qui vont en si grand nombre passer la belle saison dans ces parages.

Les règlements relatifs au gibier sont rigoureusement appliqués. Le parc est le refuge de bêtes sauvages de toute espèce, et la sévérité qu'on porte dans l'application des règlements tend à conserver plusieurs des animaux particuliers à nos montagnes Rocheuses. Nous avons vu un grand nombre de moutons et de chèvres sur la montagne Sawback, et ils n'avaient apparemment guère peur de l'homme.

Le 2 septembre, après avoir triangulé la rivière à l'Arc sur toute l'étendue qu'il m'avait été possible de le faire de notre camp à "The Loop", je me transportai à la concession "Brewster", dont le réarpentage me tint occupé pendant 3 semaines.

Dans la deuxième semaine de septembre il s'éleva une forte tempête de neige qui dura 3 jours et qui retarda beaucoup notre travail. J'eus beaucoup de difficulté à me procurer du foin pour les chevaux. Même à $20 la tonne, l'on ne pouvait avoir que du foin de qualité très inférieure, et une balle seulement à la fois. Ceux qui en avaient à vendre étaient très indépendants, et ce n'est que sur nos vives instances qu'ils consentirent à nous en céder un peu. L'avoine se vendait à un prix exorbitant—$2 le sac. Tout le foin est apporté par chemin de fer de Calgary. Les autorités du parc en font sécher une petite quantité, chaque année, pour nourrir le bison pendant l'hiver. Il n'est pas rare de voir des hommes, avec de l'herbe jusqu'aux genoux, faucher du foin le long du lac Vermillon et le transporter fourchée par fourchée, à un endroit élevé pour le faire sécher.

Celui qui occupe actuellement la concession Brewster possède un gros troupeau de vaches laitières. Pendant l'été il a au delà de 50 vaches avec lesquelless il approvisionne de lait les grands hôtels. A l'automne, il envoie ses vaches, à l'exception de 12 ou 15, à un ranche plus loin à l'est, où elles passent l'hiver. Avec celles qu'il garde il peut pourvoir aux besoins de la population de Banff durant l'hiver.

L'arpentage de la concession Brewster a été très difficile et très ardu. Sauf sur la limite nord-ouest de l'ancien parc, ce travail aurait pu être fait beaucoup plus facilement et plus rapidement en hiver. Il fallait passer à gué, à maintes reprises, le ruisseau de Quarante-Milles, un cours d'eau de montagne impétueux, lors de la triangulation de cette partie de la limite de la concession. Un des membres de mon escouade, plus hardi que les autres, traversait le premier, puis au moyen d'une corde les autres passaient sans trop de difficulté. C'est avec beaucoup d'inquiétude que je voyais le porteur de la lunette méridienne traverser le ruisseau avec l'instrument sur le dos. Un faux pas, et il était emporté par le courant avec la lunette. Nous aurions pu probablement le sauver, mais la perte de l'instrument aurait retardé nos opérations pendant plusieurs jours.

Cependant, toute la limite fut réarpentée sans aucun accident sérieux. La longueur et la situation de la moitié orientale de la limite nord-ouest furent déterminées par triangulation, ce qui nous épargna au moins quelques-uns des chaînages qui paraissaient impossibles.

Le 26 septembre, nous sommes allés camper dans la section 4 du township 26, rang 11, en suivant la route carrossable que les préposés du parc ont mis dans un si excellent état. Chemin faisant, nous traversâmes le village désert d'Anthracite. Des églises, des hôtels, des magasins et des maisons attestent que cette localité était autrefois habitée. Du bon charbon était obtenu là, mais après que la houillère eut été épuisée, les mineurs sont partis, les uns étant allés travailler dans les autres mines de la Compagnie de houillères du Pacifique, à Bankland, et les autres s'étant rendus plus loin à l'ouest. Il y a à Anthracite une autre houillère qui sera probablement exploitée dans un avenir rapproché, et la ville redeviedra un centre habité.

De notre campement nous triangulâmes la rivière des Cascades à travers le township 25, rang 11, et le bord gauche de la rivière à l'Arc jusqu'à la limite orientale de la section 28. Comme nous n'avions pas de chaloupe, nous eûmes beaucoup de difficulté à trianguler la rivière à l'Arc. N'eussent été es ponts de chemin de fer qui traversent la rivière, j'aurais été obligé d'acheter une chaloupe ou un canot. Il nous a fallu faire de longues et fatigantes marches parce que nous ne pouvions pas traverser la rivière.

Le 2 octobre, nous allâmes camper dans la section 27 du township 25, rang 11, et de là nous fîmes les arpentages voulus dans ce district. Pour pouvoir trianguler les deux bords de la rivière à l'Arc à travers ce towship, il nous fallut abattre des arbres sur l'entière distance. La rive droite, surtout dans la partie occidentale du township,

était épaissement boisée de grosses épinettes blanches et de petits pins jusqu'à la ligne de l'eau.

Le 9 octobre, je retounai au camp, et le même jour l'on me remit votre télégramme me donnant instruction de subdiviser immédiatement une partie du township 27, rang 17, à l'ouest du 4e méridien. Dans la matinée du 10, nous nous rendîmes en voiture à Calgary. Si l'on tient compte de la nature du pays qu'il traverse, le chemin qui va de Banff à Calgary est en excellente condition. Si le tronçon entre Canmore et Exshaw était mieux entretenu, ce serait un des meilleurs chemins carrossables du Canada. A partir de Calgary jusqu'à la limite du parc des Montagnes-Rocheuses, le gouvernement provincial a fait aplanir et fait encore aplanir sa section du chemin, et les préposés du parc méritent des louanges pour les améliorations qu'ils ont apportées à la partie de cette route dont l'entretien est à leur charge—c'est-à-dire de la limite du parc à Banff. Dans quelques années d'ici ce chemin sera sans doute très populaire pour promenades en voiture et en automobile.

Nous sommes arrivés à Exshaw dans la soirée du 10. Nous sommes restés là jusqu'au lendemain afin de faire ferrer le chevaux. Exshaw est une nouvelle ville, et sa principale industrie—une fabrique de ciment—n'est pas encore en activité. L'immense manufacture, avec sa gigantesque charpente en acier, promet cependant de devenir le siège d'opérations très importantes. L'on calcule qu'au moins 350 hommes seront employés (y compris les équipes de nuit). La ville appartient à la compagnie qui a établi cette usine, et il était consolant de voir un endroit où les bureaux d'agents d'immeubles ne prédominaient pas.

Nous sommes arrivés à Morley, où se trouve l'agence des sauvages, dan sla soirée du 11. A cet endroit j'essayai de m'assurer les services de deux sauvages pour le reste de la saison, mais le salaire que j'offrais n'était pas apparemment assez élevé pour tenter les aborigènes.

De Morley nous nous sommes rendus à Calgary en un jour et demi. Nous avons fait tout le trajet à partir de Banff en trois jours, ce qui montre combien le chemin est bon. L'on ne saurait faire dans l'Ouest une promenade en voiture plus agréable qu'entre Calgary et Banff.

Je restai à Calgary du 13 au 22 octobre, attendant les instructions du ministère. Votre lettre s'était malheureusement égarée dans le courrier. Le plus regrettable de l'affaire, c'est que nous ne pûmes profiter du beau temps qu'il faisait alors.

Le 23 octobre, dans la matinée, nous nous dérigeâmes vers le township 22, rang 4, à l'ouest du 5e méridien. Chemin faisant, nous traversâmes la réserve des Sarcis, dont à peu près la moitié se compose d'excellentes terres.

Le chemin que le gouvernement a fait tracer entre Calgary et Priddis est en splendide condition. A l'ouest de Priddis, le chemin laisse à désirer, et en plusieurs endroits il serait presque impraticable par une saison pluvieuse. Nous avons brisé le palonnier d'un de nos chariots dans une fondrière, ce qui nous a retardés plusieurs heures. Le 24, nous campâmes dans la section 35, township 22, rang 4.

Ce township est plus boisé que le pays du ruisseau aux Saules, mais il est tout de même propre à l'élevage du bétail. La plupart des vallées sont découvertes, et quoique en grande partie le terrain où l'on pourrait obtenir du foin soit marécageux, il y a une vaste étendue de terres assez hautes et assez sèches pour fournir du fourrage pour l'hiver.

Il n'y a encore que 4 colons dans le township, et leurs fermes sont peu étendues. L'on fait un peu d'agriculture. L'année dernière, les cultures ont été entièrement ruinées par la neige et les gelées hâtives, et l'avoine ne put être employée que comme fourrage vert. Avec le temps, cependant, je crois que l'agriculture se développera dans ce district à mesure que le terrain sera défriché et drainé. Il y a une grande quantité de bon bois dans les parties sud et ouest du township, et abondamment de pins et de peupliers pour chauffage.

Le 4 novembre, nous nous rendîmes dans la section 18. Le chemin qui traverse le township est impraticable par une saison pluvieuse, et même à l'époque où nous y

avons passé il était très mou par endroits. Il aboutit au coin nord-est de la section 18, et nous essayâmes de nous percer une route jusque dans le township voisin, à l'ouest. Nous réussîmes à atteindre le coin sud-est de la section 18, mais nous constatâmes qu'au delà de cet endroit les chariots ne pouvaient pas passer. Le chablis, joint à la nature montueuse du pays à l'ouest, ne permet de circuler qu'avec des chevaux de bât. Bien que nous ayons fait un effort pour arpenter le township 22, rang 5, je décidai, après 3 jours de marches fatigantes, d'abandonner la partie. Comme la saison était fort avancée et qu'il n'y avait pas de colons dans le township, je ne crus pas devoir acheter des selles de bât.

Par conséquent, le 11 novembre, nous retournâmes dans la section 17, pour terminer l'arpentage du township 22, rang 4. Le 13, tout était fini, et, le 14, nous nous transportâmes dans la section 25 du même township. Pour revenir le chemin était encore pire qu'avant. La glace sur le ruisseau aux Poissons avait de ½ pouce à 1 pouce d'épaisseur, et partout où le chemin traversait ce cours d'eau il nous fallut nous frayer un passage à travers la glace. M. Cummings, qui est à établir des homesteads dans le ¼ nord-ouest de la section 24 et qui a acheté le ¼ sud-ouest de la section 25 de la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien, nous demanda de délimiter sa propriété avant de quitter le district. Nous passâmes par conséquent la journée du 15 à mesurer la ½ ouest de la limite nord de la section 24 et la limite est de la section 26, township 22, rang 4. Les lignes étaient couvertes d'arbres et complètement invisibles. Evidemment, lorsque 'arpentage primitif a été fait, le terrain était découvert ou bien couvert d'arbustes, tandis qu'aujourd'hui il y a là des peupliers de 6 à 8 pouces de diamètre. Je trouvai les buttes assez facilement après avoir tiré les lignes, à la grande surprise de M. Cummings, qui m'avait assuré qu'aucunes bornes n'avaient jamais été établies. Je renouvelai les buttes dans le ¼ de section, sur la limite nord de la section 24, ainsi que les fosses au nord-est de la section 26.

Le 16 novembre, nous nous dirigeâmes vers la section 35, township 22, rang 2, où j'avais fait des arrangements pour l'hivernage des chevaux et l'emmagasinage de l'équipage. Nous arrivâmes là dans la soirée. Le 18, j'envoyai chercher à Calgary (distance de 12 milles) les lettres et les télégrammes qui avaient pu m'être envoyés, me donnant instruction de faire d'autres arpentages. Je ne reçus rien, bien que je présume que votre télégramme relatif à la triangulation du ruisseau aux Saules a dû arriver juste après le départ de mes hommes de Calgary. Je dirai, en passant, que ce télégramme m'est parvenu au mois de février 1908.

Je décidai de congédier immédiatement les membres de mon escouade, et le 19 je remis mon équipage entre les mains de M. Stobo. Comme les chevaux et l'équipage de transport étaient en bonne condition et pouvaient encore servir une autre année, je présumai que ce n'était pas votre intention de les vendre. Les instructions que je reçus de vous plus tard confirmèrent ce que j'avais fait.

Le 20 novembre, je congédiai mes hommes, bien que j'aie été obligé de rester une journée ou deux à Calgary pour m'arranger avec la banque relativement au paiement des chèques. Le gérant de la banque de Montréal se montra très courtois à mon endroit, et je n'eus aucune difficulté à faire payer les hommes.

Le 22 novembre, je quittai Calgary pour Ottawa, où j'arrivai le 29.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W. T. GREEN, *A.F.*

ANNEXE N° 24.

RAPPORT DE ERNEST W. HUBBELL, A.T.F.

RÉARPENTAGES ET INSPECTION DES ARPENTAGES FAITS À L'ENTREPRISE DANS LA PROVINCE DE SASKATCHEWAN.

OTTAWA, 7 mars 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport au sujet des arpentages que j'ai faits dans province de Saskatchewan durant l'année 1907.

Conformément aux instructions contenues dans votre lettre en date du 10 avril 1907, je partis, le 27 avril, pour Winnipeg, où j'arrivai le 25. Je restai là une journée pour inspecter 5,000 bornes en fer à la Fonderie du Manitoba. Accompagné de M. Miles, arpenteur général, je me rendis à la fonderie et j'éprouvai plusieurs barres de fer (prises au hasard), en les enfonçant dans un terrain partiellement gelé à la profondeur réglementaire. Elles ne présentaient aucune défectuosité. Je vous fis alors connaître le résultat de mon inspection. Le lendemain, je partis pour Moosejaw,—ma station d'organisation. En arrivant là, le 28, je trouvai plusieurs de mes hommes qui m'avaient précédé, comme il avait été convenu. La semaine suivante, je m'occupai à faire réparer l'équipage, à faire venir les chevaux de leur quartier d'hiver, à acheter des provisions, à dresser les chaîneurs, etc.

Le 4 mai, nous étions prêts à partir, mais comme le temps était très mauvais, et qu'il n'y avait pas d'herbe pour les chevaux, nous décidâmes d'attendre quelques jours. Le 6, un de mes chevaux se blessa et bien qu'un vétérinaire ait été immédiatement appelé et qu'une opération ait été faite, la pauvre bête, mourut dans d'atroces souffrances. Le 7, nous expédiâmes par chemin de fer 1,600 livres de provisions à Caron, distant de 18 milles, et le lendemain matin nous nous mîmes en route pour Moosejaw. Nous ne fîmes que 10 milles, les chemins étant mous et boueux; de plus une grosse tempête de neige, qui s'éleva vers 2 heures, nous força de camper.

Le lendemain, nous atteignîmes la section 6 du township 17, rang 29, à l'ouest du deuxième méridien—point initial des arpentages que nous avions été chargés de faire, et nous assîmes notre camp par une violente tempête de neige. Tout le pays était couvert de neige (il y en avait 10 pieds dans les ravins), et il faisait aussi froid qu'au mois de novembre.

Nous commençâmes par mesurer la limite est de la section 6 du township 17, rang 29, puis nous nous dirigeâmes vers le nord en longeant le méridien entre le rang 29 et le rang 30. Les coins qui étaient oblitérés furent renouvelés, et ceux qui étaient perdus furent rétablis. Il n'y avait pas de borne au coin nord-est de la section 36, township 17, rang 30, et je vous fis part de la chose. La borne avait été détruite au cours de la construction de la voie du chemin de fer Pacifique-Canadien (maintenant abandonnée), et ce n'est pas le seul cas où des bornes aient été détruites dans des circonstances semblables.

Il me semble que l'ingénieur chargé de diriger les travaux de construction d'un chemin de fer devrait voir à ce que soient marqués d'une manière claire et durable les points où sont situées les bornes démarcatives, bornes qui sont essentielles aux colons et aux autres habitants de cette région pour établir les limites de leurs homesteads et de leurs propriétés.

En triangulant le lac aux Pélicans, dans le township 18, rang 30, nous découvrîmes une erreur de 10 chaînes; cela explique l'excédent dans le ¼ de section contigu à la ligne de correction.

Après beaucoup de pourparlers avec quelques-uns des colons auxquels appartiennent ces sections, ces derniers consentirent par écrit à ce que l'on rectifiât les délimitations erronées, et c'est ainsi que fut résolue une difficulté qui existait depuis si longtemps.

L'excessive largeur de 1½ chaîne sur la ligne de correction entre les townships 18 et 19, rang 29, ne pourrait pas, je crois, être réduite sans beaucoup de complications et des frais considérables, vu que les colons ont tous accepté la délimitation primitive et ont construit leurs maisons et leurs clôtures en conséquence. D'ailleurs, tous paraissent satisfaits de l'état de choses actuel. Je recommande par conséquent qu'il ne soit fait aucun changement aux démarcations.

Nous nous occupâmes ensuite à tirer à travers les townships 19, 20, 21 et 22, rang 29, un méridien qui avait été omis lors de l'arpentage primitif de ces townships, il y a 20 ans.

Le tracé de ce méridien ne fut pas approuvé par tous les colons intéressés, plusieurs étant sous l'impression que la lisière de terrain de 8 chaînes de largeur faisait partie des sections qu'ils avaient achetées ou sur lesquelles ils avaient établi des homesteads.

Le 24 mai, nous nous rendîmes à Craik. Le temps avait été jusque-là froid et couvert et le sol était gelé sur une grande profondeur. Ce pays se compose de prairies et est assez uni. Le sol est formé de glaise sablonneuse. Les terres valent de $8 à $15 l'acre. Une assez grande étendue de terrain est en culture. Plusieurs colons, nouvellement arrivés, étaient occupés à construire des maisons et des clôtures et à labourer.

L'on peut se procurer du charbon et du bois de chauffage à Caron et à Mortlach, deux villes peu considérables mais florissantes situées sur la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien. Le prix du bois de construction varie de $25 à $35 les mille pieds.

La compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien est à faire construire un embranchement entre Moosejaw et le "Coude", sur la branche sud de la rivière Saskatchewan. Lorsque j'ai passé là, les travaux étaient activement poussés, et l'on était à arpenter un emplacement de ville dans le township 20. Cet embranchement sera d'une grande utilité pour les colons, qui ont à parcourir une grande distance pour atteindre les villes dont je viens de parler. J'ai cru comprendre que cette ligne est actuellement en exploitation.

Je me dirigeai ensuite vers le township 25, rang 25, où je triangulai un bras du lac de la Dernière-Montagne, qui traverse les sections 25 et 36 et qui avait été omis lors de l'arpentage primitif; après quoi je me mis à retracer les lignes de section et 8 milles de triangulation sur la rive ouest du lac de la Dernière-Montagne, dans le township 27, rang 24, ce qui m'a tenu occupé jusqu'au 31 mai.

Le temps continua à être froid et couvert, et la glace sur cette vaste nappe d'eau était encore solide,—chose qui ne s'était jamais vue encore. Cependant, le sol était dégelé et la plupart des colons avaient terminé leur labour et leurs semailles.

Je me transportai ensuite dans le township 35, rang 1, à l'ouest du troisième méridien, pour faire le réarpentage de ce township, qui, d'après ce que je pus constater, avait été négligemment arpenté en premier lieu. Il n'y avait pas de poteaux en fer et les poteaux de bois étaient pourris. Les monuments, surtout aux coins des quarts de sections, avaient été erronément établis; la plus sérieuse erreur portait sur les limites orientales des sections 3, 10, 15 et 22. Les rectifications voulues furent faites apparemment à la satisfaction de la plupart des colons. Mon expérience m'a enseigné que, lorsqu'on fait des réarpentages, il est impossible de contenter tous les occupants ou propriétaires de terrains; il y en a toujours qui soulèveront des objections par principe en dépit du fait que souvent la superficie des propriétés se trouvera con-

ssidérablement augmentée et que leurs limites seront redressées. La Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien a une ligne qui traversse ce township, et l'emplacement de la ville d'Elstar a été arpenté et comprend des parties des sections 3 et 10. J'ai triangulé, dans la section 23, un lac d'environ 80 acres, qui avait été omis lors de l'arpentage primitif. Je vous ai transmis, le 17 juin, un rapport détaillé concernant le réarpentage de ce township. Le pays, dans ce district et à plusieurs milles à la ronde, se compose de prairies, et est alternativement uni et ondulé; le sol est presque partout sablo-glaiseux, et est propre à la culture du blé, de l'avoine, de l'orge, du lin et des légumes; le fait est que de magnifiques récoltes sont obtenues dans cette région. Les terres valent de $20 à $30 l'acre. Les nombreux grands lacs qu'il y a là fournissent abondamment d'eau en permanence. Il y a un peu de bois de chauffage autour du lac Manitou, distant de 20 milles, mais cette source d'approvisionnement de combustible sera avant longtemps fermée aux colons, vu que les terres boisées sont très rapidement concédées comme homesteads. Si une certaine étendue de forêt pouvait être réservée comme coupe de bois de chauffage, ce serait une bonne chose pour les colons. Les cultivateurs vont vendre leur grain et leurs autres produits agricoles à Saskatoon, qui se trouve à une distance de 20 à 36 milles.

Nous nous sommes ensuite dirigés vers l'établissement Saint-Louis, situé à une distance de 130 milles par la grande route. Nous sommes arrivés à cet endroit (qui se trouve près de Saint-Albert) le 3 juillet. En nous rendant là, nous avons traversé un magnifique pays agricole, le plus productif, je pourrais dire, de la fertile province de Saskatchewan.

Inutile pour moi de m'étendre sur les ressources de cette région bien connue de l'Ouest. Qu'il me suffise de dire qu'il y a très peu de homesteads vacants. Les terres se vendent de $8 à $25 l'acre. Le pays boisé commence vers le township 42 et s'étend vers le nord. Le 4 juillet, nous commençâmes à réarpenter le township 46, rang 25, à l'ouest du 2e méridien, et nous terminâmes notre travail le 12. Ce township franctionnaire, qui se compose de lots de grève, est partout peuplé, et il s'y fait beaucoup de culture.

Le terrain est assez uni et couvert de petits peupliers et de petits saules. Le sol se compose presque partout de glaise sablonneuse. Les poteaux posés primitivement étaient presque tous disparus, et une grande confusion régnait parmi les colons quant aux limites de leurs propriétés. Il y a un chemin qui passe par ce township, et nous l'avons suivi lorsque c'était possible. Un lac d'environ 70 acres, traversant les lots 14, 13, 12 et 11, et non indiqué sur le plan primitif, a été triangulé à la demande de plusieurs colons. Pendant que nous opérions dans ce township et dans les environs, nous avons été beaucoup incommodés par les taons. Ces insectes sont très vicieux, mais heureusement qu'ils se dispersent lorsque le soleil descend et qu'ils ne se montrent pas lorsque le temps est humide ou brumeux.

Je me rendis ensuite dans le township 44, rang 22, pour y faire des réarpentages. J'arrivai là le 17 juillet. Une grande partie de ce pays se compose de fondrières et de marais, et, à l'exception de quelques éclaircies, il y a partout du bois, principalement des saules et des peupliers, ceux-ci ayant en moyenne 6 pouces de diamètre. Il y a peu de colons dans ce district, la culture y étant impossible à cause de l'humidité qui règle. Je n'ai trouvé que quelquess-uns des poteaux de bois primitifs, et ils étaient loin d'être correctement orientés.

Le chemin qui traverse ce township fut relié aux nouvelles bornes. A cause des immenses étendues de marais et de fondrières qui se rencontrent là, il nous a été impossible de mesurer toutes les lignes de sections. Il faudra attendre à la fin de l'automne ou au commencement de l'hiver (alors que tout sera gelé) pour tracer les lignes que nous n'avons pu tirer.

Pendant que nous arpentions ce township les maringouins furent presque insupportables. Le temps fut presque continuellement couvert et très chaud; cela, joint à la surface humide du sol, favorisa beaucoup la propagation de ces insectes. Ce n'est

que par de perpétuelles fumigations que nous avons réussi à obtenir pour nous et pour nos chevaux un soulagement temporaire. Ceux qui s'imaginent que la vie de camp est couleur de rose auraient été vite désabusés s'ils avaient passé quelques jours à notre camp à cette époque-là.

Conformément à vos instructions en date du 13 juillet, nous sommes retournés à Saskatoon afin de régler, si possible, certains différends qui s'étaient élevés entre plusieurs colons dans les townships 32 et 34, rangs 1 et 2, à l'ouest du 3me méridien, qui ont été récemment réarpentés. Après 10 jours de voyage non interrompu, nous sommes parvenus à notre destination et nous nous sommes mis immédiatement à examiner les griefs des colons mécontents. Nous avons réussi jusqu'à un certain point à rétablir la paix et la concorde, comme je vous le disais dans le rapport détaillé que je vous ai transmis à ce sujet le 14 d'août.

Après cela, nous nous sommes mis en route pour le township 49, rang 26, où nous sommes arrivés le 23 d'août, après 6 jours de voyage ininterrompu, pendant lesquels nous avons parcouru en moyenne 24 milles par jour. Le pays que nous avons traversé a déjà été décrit dans un de mes rapports antérieurs; je me bornerai à ajouter que, à cette époque de l'année, les cultures étaient dans leur plus beau et qu'elles avaient une magnifique apparence, mais comme le printemps avait été exceptionnellement tardif, elles étaient toutes en retard de 2 ou 3 semaines.

Le township 49, rang 26, renferme beaucoup de bois. L'on y rencontre principalement des pins, des épinettes blanches et des groupes de peupliers, d'où tout le bois marchand a été enlevé. A peu près 90 pour 100 du sol se composent de sable et sont tout à fait impropres à la culture. Sauf quelques Métis, qui vivent dans des huttes le long de la rivière, il n'y a qu'un seul colon; ce colon possède une tannerie et conduit le bac qui fait le service sur la rivière. La circulation entre les deux côtés de la rivière est très active. A toute heure du jour l'on voit des attelages dans le bac. Le prix exigé est de 5 cents par attelage.

Il est transporté beaucoup de sable et de bois de chauffage de ce township à Prince-Albert. La Petite rivière Rouge serpente à travers le township. Cette rivière a environ 1 chaîne de largeur en moyenne et 4 à 8 pieds de profondeur; son courant varie de 4 à 6 milles à l'heure. Ses deux rives sont reliées par un beau pont en fer dans la section 14. La "Prince Albert Lumber Co." fait flotter de grandes quantités de billes sur cette rivière.

Une réserve forestière, comprenant 9 sections au coin sud-ouest du township, doit être, paraît-il, abandonnée et ouverte à la colonisation. Nous n'avons pas eu le temps de retracer toutes les lignes de sections.

Le 7 septembre, nous sommes allés camper dans la section 23 du township 50, rang 25, et de là j'ai réinspecté le township 50, rangs 24 et 25, conformément à vos instructions. A cause du temps excessivement pluvieux qu'il faisait, nous avons eu beaucoup de difficulté à nous rendre dans le township 50, rang 24. Toute cette partie du pays, à l'exception des collines de sable, était inondée, même aux endroits où des buttes avaient été établies l'année précédente. C'est avec peine et misère que nous avons pu faire passer une partie de notre équipage de l'autre côté de la rivière aux Jardins, vu la grande profondeur de l'eau et l'état presque impraticable des fondrières qu'il fallait traverser pour ateindre la rivière; le fait est que 3 de nos chevaux ont failli se noyer. Nous nous sommes ensuite rendus à Kinistino, distance d'environ 75 milles—une ville prospère de 300 habitants située le long du chemin de fer Canadian-Northern, et nous avons fait quelques corrections et quelques réarpentages dans le township 46, rangs 21 et 22. Le township 46, rang 22, est presque entièrement couvert d'arbustes. Comme les bornes sont toutes disparues, les colons sont à signer une requête par laquelle ils demandent qu'un réarpentage soit fait.

Nous avons ensuite réarpenté le township 46, rang 23, ce qui nous a tenu occupés du 3 au 26 octobre. Ce township est partiellemnet couvert de peupliers et de saules. Le terrain est ondulé et le sol est presque partout très riche. Un chemin conduisant

à Prince-Albert (barré par endroits par quelques-uns des colons) y passe par ce township. Ce chemin a été relié à plusieurs des nouvelles bornes. Le chemin de fer Canadian-Northern traverse la partie nord du township, et la station de Brancepeth est située dans la section 20. Tous les homesteads sont occupés et une grande étendue de terrain est en culture. Il y a plusieurs grands lacs; nous avons triangulé un de ces lacs à la demande de l'occupant de la section 10.

De grandes quantités de céréales et de légumes sont produites dans ce township et dans les environs. Conformément à votre télégramme du 8 octobre, je partis pour Saskatoon le 19.

Le 4 novembre, je commençai ma tournée d'inspection des arpentages qui avaient été faits à l'entreprise. De Prince-Albert nous nous sommes rendus à Carlton, où nous avons traversé la rivière Saskatchewan dans un bac, et de là nous avons suivi un chemin bien battu jusqu'au township 47, rang 11, à l'ouest du 3e méridien. Nous nous sommes alors mis à inspecter certains arpentages qui avaient été faits à l'entreprise au nord de Battleford.

Le 26 novembre, nous avons quitté Battleford et nous nous sommes rendus à Shellbrook, où nous avons inspecté les arpentages faits à l'entreprise. De là nous sommes partis pour Prince-Albert, où nous sommes arrivés le 15 décembre par une grosse tempête de neige.

Je terminai mes opérations de la saison par l'inspection des arpentages faits à l'entreprise au nord de Prince-Albert, près du lac aux Œufs.

Le ministère exige maintenant beaucoup de précision pour les arpentages qu'il fait faire à l'entreprise, et les soumet à une inspection très rigide, et il est très rare qu'ils soient trouvés défectueux.

Pendant le temps que j'ai opéré dans cette région, c'est-à-dire du 4 mai au 8 janvier, nous avons campé 92 fois et nous avons parcouru 1,800 milles (distance égale à celle qui sépare Moosejaw d'Ottawa), sans compter nos voyages par chemin de fer. Cela ne comprend pas non plus les déplacements sur les lieux mêmes où l'on mesurait les lignes, ni la distance parcourue pour le transport des provisions et du bois de chauffage, qui souvent, pour un seul voyage, couvrant de 70 à 100 milles.

Cela montre combien il est nécessaire, lorsqu'on va effectuer des arpentages dans un pays où il faut faire de longs voyages, de se munir de bons chevaux et d'avoir sous la main abondamment d'avoine pour les nourrir.

Au cours du travail que j'ai accompli dans la région septentrionale de la province de Saskattchewan, j'ai eu maintes fois l'occasion de juger des ressources de ce pays.

La colonisation progresse encore plus vite que l'on ne s'y attendait. Partout les terres sont cultivées, et les magnifiques champs de grain sont un indice probant de la prospérité de cette contrée, qui se développe si rapidement et qui n'est encore que dans son enfance.

L'année dernière, les cultures ont été très tardives. Ce n'est que le 10 juin que les bourgeons ont commencé à sortir, et la glace sur les grands cours d'eau n'est partie que le 1er juin. Pendant l'été, le temps a été humide, froid et couvert; le fait est qu'une légère gelée s'est produite tous les mois dans plusieurs endroits. Aussi les plantes ont-elles mûri 2 ou 3 semaines plus tard que d'habitude. Cependant, comme compensation, les mois d'octobre et de novembre ont été très beaux. Le 11 novembre, la plupart des petits lacs étaient suffisamment congelés pour que l'on pût marcher dessus.

Les chemins de fer pénètrent graduellement dans ce vaste pays, ce qui facilite beaucoup les communications, et plusieurs ponts en fer (pour chemins de fer et pour voitures) ont été construits sur les rivières les plus importantes. Il y a de bons chemins partout, même dans les districts qui ne sont que partiellement peuplés, et il est facile maintenant pour les colons et pour ceux qui désirent acquérir des terres de se rendre n'importe où.

Le gibier à plumes foisonne. Les lapins sont très rares; il semblerait que, à certaines époques, ils disparaissent presque complètement.

Les loups étaient nombreux et audacieux, au point qu'ils entraient en plein jour dans les parcs pour tuer et emporter des moutons. Au nord de Prince-Albert, les orignaux et les chevreuils abondent, et nous avons traversé plusieurs de leurs pâturages. J'ajouterai que nous avons vu des buttes (récemment établies) qui avaient été foulées et aplaties par ces animaux.

Le prix d'un attelage de bons chevaux varie de $300 à $350; les bœufs se vendent à peu près $100 la paire et les vaches $40 à $50 chaque.

Les produits agricoles sont très chers. Les pommes de terre (lorsqu'on peut s'en procurer) se vendent $1 la poche; les pommes de terre nouvelles, 75 à 80 cents le boisseau; le beurre, 30 à 40 cents la livre; le lait, 7 à 10 cents la pinte; les œufs, 20 à 35 cents la douzaine. Naturellement, ces prix varient suivant les saisons. L'on remarque des progrès remarquables dans toutes les villes et tous les villages. Il y a beaucoup de beaux édifices et d'importantes industries ainsi qu'un grand nombre de splendides écoles par toute la province.

La partie du pays où de nouveaux arpentages doivent être faits (au nord de la rivière Saskatchewan) est couverte presque partout de peupliers, d'épinettes blanches et de pins qui peuvent servir à la construction de maisons et de clôtures, mais qui ne sont pas en quantités suffisantes pour qu'on puisse en faire profitablement l'objet d'exploitation forestières.

Le sol se compose presque partout d'argile sablonneuse et est propre à la culture du blé, de l'avoine, du lin et des légumes.

De nombreux lacs et rivières fournissent d'excellente eau en permanence.

Nous n'avons aperçu aucune trace de pierre, de houille, de lignite ou d'autres minéraux d'une valeur économique, bien que l'on soit généralement d'opinion qu'il existe de vastes gisements de charbon qui n'ont pas encore été découverts. Dans la province de Saskatchewan, au nord de la rivière Saskatchewan, la seule ville qui ait quelque importance ou qui soit desservie par un chemin de fer est Battleford-nord, qui a une population de 300 âmes et qui renferme de beaux édifices et de bons hôtels. Le gouvernement fédéral a là un bureau des terres et d'immigration combiné.

Au nord et à l'est de Battleford il y a un grand nombre de homesteads vacants qui offrent de grands avantages à ceux qui désirent se fixer dans cette contrée, et il est à remarquer que le climat dans cette latitude septentrionale est très beau, supérieur, à mon avis, à celui qui règne à 200 milles plus loin au sud. Les lacs les plus grands abondent en poissons blancs et en poissons d'autres variétés.

Il y a de bons chemins partout, sauf au nord de Prince-Albert, où le pays n'est pas encore colonisé. Cependant, comme la Compagnie du Canadian-Northern se propose de prolonger sa voie dans cette région et qu'elle est actuellement à faire construire un pont en fer pour chemin de fer et pour voitures sur la Saskatchewan, à Prince-Albert, cette partie de notre vaste pays sera avant longtemps très recherchée et se peuplera rapidement.

En terminant, je tiens à exprimer ma vive appréciation des services que m'a rendus mon aide, M. Earle M. Dennis.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

E. W. HUBBELL, *A.T.F.*

ANNEXE N° 25.

RAPPORT DE A. V. JOHNSON, A.T.F.

ARPENTAGES DANS LA PARTIE OCCIDENTALE DE LA ZONE DES CHEMINS DE FER.

KAMLOOPS, C.-B., 8 février 1908..

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Après avoir reçu vos instructions, j'ai commencé par réarpenter, le 15 février, les lots 536 et 39, groupe 1, à Agassiz, ainsi que les terres adjacentes.

Comme toujours, plusieurs des poteaux primitifs manquaient, et je dus délimiter de nouveau ces lots d'après les données que je trouvai sur le terrain.

Il ya de bonnes terres dans la section 6, township 4, rang 28, à l'ouest du 6me méridien, et dans la section directement au sud de cet endroit. Ces terres, bien qu'elles soient situées sur des collines, sont très faciles à défricher, vu que l'on n'y rencontre que des bouleaux et des aunes de pousse relativement récente. Comme il y avait 3 pieds de neige compacte, j'ai commandé des raquettes pour mes hommes. L'on ne saurait trouver le long du chemin de fer Pacifique-Canadien un endroit plus beau que la vallée d'Agassiz, avec son climat doux et moite. Les fruits, le foin et le houblon viennent très bien; le houblon est cultivé sur une grande échelle. Pour un cultivateur du Nord-Ouest qui désire un climat plus doux et qui veut se créer un foyer agréable, ce district est sans pareil.

J'avais reçu instruction d'arpenter cetraines terres endiguées sur les prairies Pitt aussitôt que possible, et croyant que la neige disparaîtrait je me dirigeai vers la fondrière aux Esturgeons, située dans le township 40, à l'est du méridien de la côte. Toute la partie des prairies Pitt non endiguée est un marais entrecoupé de plusieurs fondrières. J'ai acheté des bottes en caoutchouc pour mes hommes, car autrement ils n'auraient pu résister, obligés qu'ils ont été de marcher à travers la glace et dans l'eau froide jusqu'à la ceinture pendant des semaines. Ce marais faisait évidemment partie autrefois du lac Pitt; les fondrières qui le coupent sont affectées par la marée tout comme le lac lui-même. Nous avons trouvé un plus grand nombre de poteaux que nous ne nous y attendions, et il n'y a pas de doute que l'arpentage que nous avons fait concorde, à peu de chose près, avec l'arpentage primitif. A certains endroits, pour marquer les coins de sections, nous avons planté de longs poteaux en cèdre à côté des poteaux de fer, vu que ceux-ci se trouvaient quelquefois au-dessous de l'eau à marée haute. Il y a incontestablement de splendides terres sur ces prairies.

La principale difficulté qui se présente est d'empêcher l'eau de passer au-dessous de la digue. Je ne saurais dire si l'on peut arriver à cela. Il y a quelqu'un qui se propose de surmonter cette difficulté. Le lac est si peu profond qu'il pourrait, je crois, être lui-même endigué. Lorsqu'on y canote, même au milieu, on peut toucher le fond avec l'aviron sur une distance de 2 milles.

Nous avons été beaucoup incommodés par le temps humide qu'il a fait à la fin de mars et au commencement d'avril. Il a plu presque continuellement pendant 2 semaines, et nous nous félicitions de ne pas être dans le bois.

Au milieu du mois d'avril j'ai triangulé le lac Pitt. La rive ouest de ce lac est très escarpée, et nous eûmes beaucoup de difficulté à faire les chaînages et à planter les poteaux. Très souvent, au cours de nos mesurages, ce n'est qu'au bout de 3 heures que

nous réussissions à trouver un point où les chaîneurs pouvaient trouver un poteau sans s'exposer à tomber dans l'abîme. Lorsque les hommes, juchés au bord d'un précipice à une hauteur de 100 pieds, s'occupent plus à prendre pied qu'à arracher des pierres de la falaise pour former une butte, le travail marche lentement. Et le fait que le chef craint continuellement de voir dégringoler la lunette méridienne n'avance pas les choses.

Pendant que nous opérions sur le lac et dans d'autres parties des prairies, je tirai une ligne jusqu'à la source du lac en prenant comme base la longue tangente sur le chemin de fer Pacifique-Canadien directement à l'est du pont de la rivière Pitt. Cette ligne a été tirée avec beaucoup d'exactitude, bien que j'aie été dérangé par des gens de Vancouver qui s'amusèrent à enlever les grands signaux rouges et blancs qui avaient été placés sur des rochers, sur la rive. Dans tous les cas, il n'y a pas de doute que les coins de sections qui ont été tracés autour du lac et le long de la limite de la zone des chemins de fer sont beaucoup plus correctement orientés qu'ils ne l'auraient été si nous avions pris comme base l'extrémité sud des prairies Pitt.

Il y a du côté ouest, près du débouché de la petite vallée, un endroit qui offre un splendide débarcadère pour ceux qui veulent aller en pique-nique, et il y a du bon bois dans le haut de cette vallée.

Dans le township 6, sur la rive ouest, il y a des plateaux couverts de forêts de bon bois, qui sont exploitées; sur la rive est, se rencontrent aussi des plateaux boisés, où les forêts sont également exploitées. La rive est n'est pas aussi escarpée que la rive ouest, bien qu'il y ait 2 ou 3 falaises inaccessibles, sur lesquelles je dus grimper ou qu'il me fallut mesurer par triangulation.

Comme d'autres travaux étaient pressants, nous ne triangulâmes qu'à peu près la moitié du lac, mais je me rendis à l'extrémité nord, où j'établis ma 2me base, et je traçai une ligne sur une distance de 1 ou 2 milles le long de la limite de la zone des chemins de fer, sur les deux rives, de sorte que la démarcation sera maintenant facile à trouver.

Les montagnes qui entourent le lac n'ont que 5,000 ou 6,000 pieds, mais elles sont très escarpées. Près des embouchures des ruisseaux et sur les plateaux, il y a du bon bois, et un grand nombre de billes ont déjà été expédiées à New-Westminster.

En me rendant à Keefers, dans le pays d'en haut, je fis des arpentages pendant 2 jours à la carrière, sur la rivière Pitt, au sujet de laquelle il s'était élevé une difficulté, et, le 27 mai, je commençai à opérer à Keefers. A cet endroit, j'établis sur le chemin de fer Pacifique-Canadien une base aussi exacte que je pus le faire avec les instruments que j'avais, et je la reliai au coin de section le plus rapproché. Pendant que je faisais cela, mon jalonneur plantait des signaux sur les deux rives de la Fraser, car il était impossible de sortir du ravin sans traverser la rivière. Puis, dès que je fus prêt à faire les triangulations, j'envoyai le même homme, avec quelques autres, dans le haut de la rivière Nahatlatch pour placer des signaux sur les pics voulus, avec instruction de poser les deux derniers à 20 milles en arrière du chemin de fer, ou à cette distance autant que possible.

Mon jalonneur calcula si bien les distances que la zone des chemins de fer se trouvait à passer à peu près à mi-chemin entre ses deux dernières stations, où j'avais établi ma deuxième base. Un arpenteur appréciera cet exploit. Celui que j'avais chargé d'accomplir cette tâche dut passer la rivière en canot puis se frayer un chemin à travers la forêt, avec son bagage sur le dos, et il lui fallut choisir ses pics à mesure qu'il les apercevait entre les arbres ou de son canot; et je puis dire sans exagération que s'il s'était écarté d'une couple de milles de ce rayon, cela aurait nécessité 4 ou 5 jours de travail additionnel.

Le temps se couvrit au mois de juin, juste au moment où je commençais à faire des triangulations, et je restai 10 jours sur la montagne "Two Squares" sans aucune tente et avec très peu de victuailles, attendant que les nuages se dissipassent. Tous les jours nous faisions une ascension de 200 pieds entre notre camp et le signal, et nous

grelottions autour d'un misérable feu, fouettés par le vent et aveuglés par la neige. Après cela, cependant, je pus continuer mes triangulations sans difficulté, et je réussis à relier les lignes à ma 2me base. Il y a très peu de terres agricoles dans la vallée de Nahatlatch, mais il y a du bois en petite quantité sur le lac et à l'est de celui-ci. A l'ouest du lac, la vallée est plus large sur une distance de près de 1 mille; il y a également du bois là, mais il est clairsemé et n'est pas de bonne qualité. A partir du lac jusqu'à la Fraser, la rivière a un courant très rapide, assez fort, à eau la plus basse, pour développer une énergie formidable, étant donné que la pente est de plusieurs centaines de pieds. Le lac se compose de trois nappes d'eau, reliées ensemble par des lagunes où l'eau est calme et qui sont très jolies. Je m'attends qu'avant longtemps un hôtel pour recevoir les touristes pendant l'été sera construit sur la rive de ce lac, et qu'un homme entreprenant fera percer des chemins pour chevaux de bât jusqu'au bassin situé sur le mont Whiskepig, où prend naissance une des plus belles chutes que j'aie jamais vue.

Les vallées qui bordent la forêt sont très pittoresques, et bien que, pour les atteindre, il faille grimper à travers des airelles et des baumes touffus et d'épais chablis, il est très peu d'hommes, quelque peu romanesques qu'ils soient, qui n'oublient pas leurs fatigues une fois qu'ils ont assis leur camp dans la magnifique plaine que surplombent les glaciers.

Après avoir établi la connexion avec ma 2e base, je tirai une ligne à travers la zone des chemins de fer jusqu'au mont Douglas, près du lac Harrison, où j'avais planté un poteau en 1903. Ce mont n'est distant de la Nahatlatch que de 15 milles en ligne droite, mais je jugeai qu'il ne serait pas à propos de passer des semaines à faire un chemin pour nos chevaux, de sorte que tout fut porté à dos d'hommes. Pour ceux qui ont eu l'occasion de franchir de hautes montagnes, avec leur bagage sur le dos, tout ce que je pourrais dire au sujet des tribulations par lesquelles nous avons passé serait superflu, et pour ceux qui n'ont pas fait cette expérience, aucune description que je pourrais faire ne leur donnerait une juste idée de la chose. Je crois que quelques-uns de mes hommes avaient des bas de rechange, mais c'est à peu près tout ce qu'il y avait en fait de linge pour se changer, et un des hommes est parti parce que je ne lui avais pas permis d'apporter autant de convertures qu'il le voulait. La ligne zigzaguait pardessus le mont Whiskepig, et allait ensuite en direction droite sur une distance de 6 milles jusqu'au mont Douglas, traversant 3 profonds ravins sur son parcours. Après avoir grimpé avec difficulté au haut d'un précipice de 3,000 pieds, nous nous sommes trouvés sur le bord d'un abîme béant qui nous donnait le vertige. Enfin, au milieu d'une violente tempête accompagnée de tonnerre, si violente qu'il nous fallut aller chercher un refuge dans la neige et jeter tout ce qui était garni de fer—qui nous surprit pendant que nous étions au-dessous des glaciers du mont Douglas—nous mesurâmes les angles.

Il y a du bon bois le long du ruisseau d'Argent, qui prend sa source près du mont Whiskepig et coule à une distance de 1 à 3 milles à l'est de la zone des chemins de fer sur tout son parcours jusqu'au lac Harrison; et bien que ce ruisseau ait un courant très impétueux et qu'il s'y rencontre 2 ou 3 grosses chutes, le bois sera sans doute coupé avant longtemps. Il se trouve tout dans les limites de la zone des chemins de fer.

Je n'ai pas placé des poteaux à tous les coins sur ces 6 derniers milles. Lorsqu'on plante des poteaux sur ces précipices l'on n'avance que lentement. Et lorsqu'il s'agit de placer des poteaux sur une pente rocheuse très escarpée, cela prend encore plus de temps. Je me suis contenté de poser des poteaux de fer et de longs poteaux de bois sur les collines et le long des cours d'eau dans les ravins. Comme il est probable que seuls les gens qui sont à la recherche de bois, les prospecteurs et les arpenteurs auront besoin de connaître la démarcation, cette délimitation sera suffisante, car les prospecteurs voyageront sur les collines et les chercheurs de bois dans les vallées.

Il y a par-ci par-là dess pics et des glaciers. Le mont Whiskepig a environ 7,000

pieds de hauteur, mais le Groupe Neigeux, situé à l'ouest et au sud-oùest, est plus élevé.

En revenant, j'ai triangulé la zone des chemins de fer à travers la vallée de la Nahatlatch. A l'extrémité ouest de cette vallée, à côté de la zone des chemins de fer, le terrain est très bas et très marécageux. Il y a trois marais à foin qui sont assez solides pour porter un cheval et où nous avons pu heureusement passer, mais ils sont impropres à la culture, vu qu'ils sont inondés en été lors de la fonte des neiges et en hiver lorsqu'il pleut.

Après avoir délimité la zone des chemins de fer dans la vallée de la Nahatlatch, j'envoyai la plupart de mes hommes faire un chemin dans le haut du ruisseau aux Ours, qui se trouve juste en dehors de la zone des chemins de fer, tandis qu'avec 3 hommes je me rendis au mont Kythe pour voir par où l'on pourrait faire passer les chevaux. Je trouvai une chaîne de hautes montagnes, avec le passage le plus bas rempli de glaciers, et je décidai que, dans le cas où il serait impossible de passer sur la glace, j'enverrais les chevaux par un sentier de chasse situé en amont de Lytton et que j'avais pris l'hiver précédent pour aller chasser, et aussi pour trouver le meilleur moyen de pénétrer avec les chevaux dans les montagnes qui se trouvaient approximativement dans la zone des chemins de fer, puis je revins au camp après avoir fait un rude trajet. J'avais donné instruction aux hommes de percer le chemin jusqu'au pied des glaciers et d'essayer d'y faire passer les chevaux, mais comme cela était impossible l'on construisit une cache, où l'on plaça une grande quantité de victuailles et d'autres choses.

Dans l'intervalle, je me rendis à Chilliwak avec quelques-uns de mes hommes, et je fis quelques arpentages dans le township 2, rang 29, à l'ouest du 6e méridien. Une fois cela terminé, je partis, le 24 août, pour Keefers, où m'attendaient les membres de mon escouade qui avaient opéré dans les montagnes, et je les congédiai tous. Le lendemain matin, je donnai instruction à 7 de mes hommes d'aller percer un chemin pour chevaux de bât à travers le mont Kythe, du côté nord de la chaîne de montagnes. C'est ce qu'ils firent, et il y a maintenant un chemin sur toute la longueur de la partie de la zone non arpentée, c'est-à-dire depuis la Nahatlatch jusqu'à la Fraser. Ces opérations furent suspendues pour l'hiver le 15 octobre.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

ALFRED W. JOHNSON, *A.F.*

ANNEXE N° 26.

RAPPORT DE G. J. LONERGAN, A.F.

INSPECTION DES ARPENTAGES FAITS À L'ENTREPRISE ET DIVERS ARPENTAGES DANS LA RÉGION CENTRALE D'ALBERTA.

BUCKINGHAM, QUÉ., 16 mars 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport sur les arpentages que j'ai faits pendant l'année 1907.

Je suis parti de Buckingham le 15 avril, et à mon arrivée à Edmonton, où j'avais fait envoyer l'équipage dont je m'étais servi l'année précédente, j'engageai quelques

hommes et j'achetai une petite quantité de victuailles, après quoi je me rendis dans le township 51, rang 21, dont je devais compléter la subdivision. Il s'agissait de tirer des lignes de section sur une distance de quelques milles et de trianguler une partie des lacs Cooking et Sisba. Le sol, dans ce district, se compose de glaise forte sur une profondeur de quelques pouces, avec sous-sol d'argile, et il est très propre à l'élevage, vu que de grandes quantités de foin peuvent être obtenues le long des lacs et des marais. Beaucoup de gens d'Edmonton vont passer l'été sur les bords du lac Cooking, et il y a plusieurs jolis cottages sur la rive sud du lac. Le riz sauvage qui pousse dans les baies attire les canards, les oies et les cygnes, et le lac est poissonneux. Une fois mon travail terminé dans le township 51, je retournai à Edmonton et je fis des préparatifs pour un voyage au lac La-Biche, où je devais inspecter les arpentages faits par M. Rinfret. A Fort-Saskatchewan, une grosse tempête de neige m'empêcha de continuer mon voyage. Quelques jours après, le temps s'étant remis au beau, nous poursuivîmes notre chemin en passant par Star, Wostok et Andrew; nous traversâmes la rivière Saskatchewan à Desjarlais et nous nous rendîmes à Sacré-Cœur, puis au lac La-Selle. A partir de Bruderheim jusqu'à Desjarlais, le pays est peuplé presque exclusivement par des Galiciens. Ceux-ci paraissent prospérer; ils possèdent chacun quelques têtes de bétail, un attelage de chevaux et quelques instruments aratoires. Cependant, je regrette de dire que quelqu'un digne de foi m'a appris que plusieurs d'entre eux avaient hypothéqué leurs fermes et avaient acheté des lots de ville avec l'argent qu'on leur avait prêté. A partir du lac La-Selle en gagnant le nord, le chemin serpente autour d'étangs et de fondrières, et il a été évidemment tracé par les sauvages. Le pays est très ondulé et est couvert de petits peupliers et de petits saules; l'on y rencontre aussi quelques épinettes blanches. Le sol se compose presque partout de glaise forte sur une profondeur de quelques pouces, avec sous-sol d'argile. Tout le long du lac La-Biche et du lac aux Castors sont établis les sauvages et les métis qui habitent ce district. A la mission du lac La-Biche, qui est une des plus anciennes de l'Ouest, se trouve le poste de commerce de la Compagnie de la Baie-d'Hudson.

Après avoir inspecté les arpentages qui avaient été faits par M. Rinfret, je me dirigeai vers sud-ouest, et me rendis dans le district assigné au lac La-Selle je reçus J'inspectai le township 63, rangs 11 et 12, et à mon arrivée au lac La-Selle, je reçus votre lettre me donnant instruction de faire quelques arpentages de correction tant au nord qu'au sud de la réserve des sauvages. C'est ce que je fis, après quoi je me rendis dans les townships 59 et 60, rangs 1, 2, 3, 4, 5 et 6. Je trouvai l'entrepreneur à l'œuvre; 5 townships avaient été arpentés; je les inspectai, puis je retournai à Edmonton. Pendant que j'étais au lac aux Orignaux, je vis un grand nombre de colons et j'appris qu'il y en avait environ 30 d'établis sur les terres non arpentées, et que quelques-uns s'étaient fixés sur la réserve de foin des sauvages. Je vous fis part de la chose, et je me rappelai que, lors de mon deuxième voyage, vous m'aviez donné instruction d'arpenter ces terres. Le pays s'étendant du lac aux Orignaux au lac au Charbon est, à mon avis, la meilleure région de l'Alberta parmi celles qui ne sont pas encore peuplées. Je ferai remarquer que j'ai travaillé pendant 6 ans dans la partie septentrionale de la province, et jamais plus de 6 semaines au même endroit, de sorte qu'il y a peu de localités dans cette contrée que je n'aie pas visitées. Le sol se compose de glaise forte sur une profondeur de 6 à 20 pouces, avec sous-sol d'argile. Il y a de la bonne eau et d'assez grandes prairies; il y a abondamment de foin sur les coteaux et dans les fondrières. A mon arrivée à Edmonton, je reçus ordre de faire une nouvelle délimitation du township 51, rangs 25 et 26. J'avais accompli la moitié de cette tâche lorsque je reçus instruction d'inspecter plusieurs autres arpentages qui avaient été faits à l'entreprise. L'on était alors rendu au 6 août. Je dressai un horaire, et, après avoir fait la part du mauvais temps, je calculai que pour parcourir en voiture 1,260 milles, inspecter 71 townships et faire deux autres triangulations, en temps voulu, il me fallait partir immédiatement. C'est ce que je fis, et il me fait plaisir de dire que je suis arrivé à Edmonton 4 jours en retard de mon horaire après 4½ mois de travail.

Je calculai que je pourrais me rendre de Edmonton au district assigné à M. Magrath (townships 7 et 8, rangs 12 et 13) plus vite avec des chevaux que par chemin de fer. Je fis donc le trajet en voiture. Je remarquai beaucoup de changements dans la partie de la région méridionale de l'Alberta que j'avais visitée il y a 6 ans. Plusieurs localités où il n'y avait alors qu'un bureau de poste et un magasin étaient devenues des villes populeuses, avec des rues bien aplanies et de bons édifices, et les anciennes villes avaient pris une expansion telle que je ne pouvais croire que c'était la même région où j'avais fait des arpentages quelques années auparavant. A maints endroits, le lieu où nous avions campé et qui se trouvait distant de ¼ de mille à un ½ mille de la ville, est maintenant le quartier le plus peuplé de celle-ci. Mais cela n'est pas étonnant, car notre pays de l'Ouest est une contrée qui se développe avec une énorme rapidité.

Le système d'irrigation qui a été établi donne de très bons résultats. La principale raison pour laquelle les céréales ont gelé dans la partie septentrionale de la province, c'est que pendant la saison pluvieuse le grain a continué à pousser et n'a pas mûri, tandis que dans les districts irrigués, où il ne pleut pas, le cultivateur, pour assurer la maturation de ses plantes, n'a qu'à intercepter l'eau, et lors de la fauchaison le sol est sec et il est beaucoup plus facile de manœuvrer les machines agricoles. Après avoir inspecté le district assigné à M. Magrath, je me dirigeai vers le nord-ouest et passai par Taber, une nouvelle ville où il existe une houillère. Je n'eus pas le temps de visiter la mine, mais les caractères géologiques du pays sont les mêmes qu'à Lethbridge, et il n'y a pas de doute que c'est le même filon qui est exploité à ces deux endroits. Je traversai la rivière du Ventre à quelques milles au nord de la ville, puis je cheminai à travers la prairie sur une distance d'à peu près 60 milles, et ensuite je me rendis *via* la traverse de la rivière à l'Arc (traverse des Pieds-Noirs), Gleichen et la traverse de McBeth, dans le township 27, rang 17, situé sur la rivière du Daim-Rouge à l'ouest du 4me méridien. C'est là à peu près le centre de l'extrémité sud des districts que MM. Edwards, Fairchild et Cautley ont été chargés d'arpenter. Le pays est très ondulé, sauf la région aux alentours de l'extrémité sud du lac Sullivan. Les éleveurs prétendent que cette contrée est trop accidentée pour qu'il soit possible d'y faire de la culture; mais, à ce que j'ai pu voir, elle est cultivable sur au moins 60 pour 100 de son étendue. Les collines sont longues et ne sont pas assez escarpées pour que l'on ne puisse y manœuvrer facilement les machines agricoles, sauf, cependant, le centre de la partie ouest du district assigné à M. Cautley, où le terrain est extrêmement ondulé. C'est une suite de petites collines rondes de 15 à 40 pieds de hauteur et espacées de 100 à 200 verges. Je n'ai jamais vu un pays aussi accidenté. Je n'ai pas essayé de le traverser, mais j'ai passé à environ 50 milles à l'est du chemin de fer Calgary et Edmonton. Tout le long de cette route les terres sont occupées, mais comme elles n'ont été concédées que dans ces dernières années, il ne s'y fait encore que peu de culture. Un jeune homme qui voudrait s'établir dans un district d'avenir devrait aller là et travailler à salaire chez les cultivateurs jusqu'à ce qu'une des terres occupées soient abandonnées. Souvent, un colon prend un homestead, et au bout de quelque temps, pour diverses raisons, soit parce-qu'il n'a pas un capital suffisant ou parce qu'il est pris de nostalgie, il abandonne sa terre et ne revient plus. De Vegreville je me dirigeai vers le nord-est. Je traversai la rivière Saskatchewan à Brousseau; de là je me rendis à Saint-Paul de Métis, et ensuite je gagnai le district assigné à M. Hopkins. Je trouvai l'entrepreneur encore à l'œuvre. J'inspectai la partie du district qui avait été arpentée, puis j'allai examiner les arpentages faits pas M. Rinfret au lac La-Biche, arpentages qui avaient été terminés durant l'été. Je me rendis ensuite à Athabaska-Landing, où j'avais deux autres districts à inspecter. La distance qui sépare le lac La-Biche est de 48 milles en ligne droite, ou d'un peu plus de 300 milles en passant par le lac La-Selle et Fort-Saskatchewan. J'appris que les sauvages avaient pratiqué un chemin charretier sur la route courte, mais qu'un chariot seulement y avait passé jusque-là. J'engageai un guide

sauvage et je me mis en route. J'arrivai au bout de 3 jours dans le district que M. Côté avait été chargé d'arpenter, et qui est situé à 17 milles à l'est d'Athabaska-Landing. Ce chemin est incontestablement le pire qu'il y ait dans l'Alberta, et par un temps chaud il serait tout à fait impossible d'y passer. Après avoir examiné les arpentages faits par M. Côté, je gagnai le district assigné à M. Grandle, qui se trouve à environ 20 milles à l'ouest d'Athabaska-Landing.

Le pays au sud de la rivière Athabaska et aux alentours d'Athabaska-Landing est propre à la culture mixte et est couvert presque partout d'arbustes rabougris. Un homme avec un petit capital qui s'établirait là serait indépendant au bout de 5 ans. L'avoine se vend 75 cents le boisseau et le foin $12 la tonne. Tout est cher, et il en sera ainsi tant qu'un chemin de fer n'aura pas été construit. C'est de là que partent presque tous les produits qui sont expédiés vers le nord. Un cultivateur qui tient une auberge sur le chemin conduisant à Edmonton m'a dit qu'il avait compté le nombre des attelages qui avaient passé par-là, et qu'il avait calculé qu'environ 70,000 tonnes de denrées étaient charroyées chaque année dans le pays du nord. Cela représente à peu près 70 atelages par jour. Après avoir terminé l'inspection de tous les arpentages faits à l'entreprise, je retournai à Edmonton, où je congédiai mes hommes, et j'allai ensuite à l'hôpital pour me faire traiter pour un gros rhume que j'avais contracté. Le 16 décembre, je reçus votre télégramme me donnant instruction de finir l'arpentage du township 52, rang 21. J'engageai quelques hommes et je m'acquittai de cette tâche, après quoi je partis pour Ottawa, où j'arrivai le 24 décembre.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

G. J. LONERGAN, *A.T.F.*

ANNEXE N° 27.

RAPPORT DE A. L. MACLELLAN, A.T.F.

ARPENTAGES DANS LA RÉGION MÉRIDIONALE DE L'ALBERTA.

SASKATOON, SASK., 21 mai 1907.

M. E. DEVILLE, L.L.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport au sujet des arpentages que j'ai faits dans la région méridionale d'Alberta, l'année dernière, conformément à vos instructions en date du 11 septembre 1906.

Le pays que j'ai arpenté le long de la rivière Livingstone est montagneux, sauf une étroite lisière de plateau qui aboutit aux berges de la rivière. Le sol dans cette région est propre à la culture des céréales, mais les gelées hâtives empêcheraient le grain de parvenir à maturité. L'eau est excellente. Presque tous les cours d'eau qui se jettent dans la rivière Livingstone abondent en saumons et en truites de très bonne qualité.

Il y a des gisements de houille au-dessous des pics conglomérés des montagnes sur les deux rives.

Il y a beaucoup de pins noirs, de pins banksiens et de peupliers.

Les courtes coulées sur les versants des montagnes offrent d'excellents pâturages pour les bêtes à cornes et pour les chevaux.

L'on pénètre dans la vallée de la Livingstone par la trouée faite par la rivière du Vieux dans la montagne Livingstone, et sauf à eau haute il est facile d'entrer dans la vallée par cette ouverture.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

A. L. MACLELLAN, *A.T.F.*

ANNEXE N° 28.

RAPPORT DE GEO. McMILLAN, A.T.F.

INSPECTION D'ARPENTAGES EXÉCUTÉS DANS LA PROVINCE DU MANITOBA.

OTTAWA, 23 mars 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport suivant sur mon travail de la saison dernière dans la province du Manitoba.

J'ai quitté Ottawa le 26 avril et suis arrivé le 29 à Winnipeg. Après y avoir fait certains préparatifs, je partis pour Piney afin d'y reprendre l'équipage qui avait servi à M. Grover la saison précédente. Les crevaux étaient si efflanqués qu'ils ne pouvaient supporter de nourriture pesante, et, revenu à Winnipeg, je dus recourir aux soins d'un vétérinaire. Je passai là plus d'une semaine à attendre leur rétablissement.

Je complétai mon équipage le 14 mai, et le lendemain j'atteignais le lac du Bonnet par voie du Pacifique-Canadien. La rivière Winnipeg n'était pas encore débarrassée de ses glaces et il me fallut attendre jusqu'au 24 mai, alors que le premier bateau passa la rivière. Je me mis ensuite en route pour l'entreprise n° 2 de 1906, où j'arrivai le même jour.

Cette entreprise comprend le township 14, rang 12, à l'est du méridien principal, et la région concernée est traversée par le canal Pinawa. Elle est fortement boisée de gros peuplier et de petite épinette, car on a abattu la grosse. Sur la section 32, il a été érigé un spacieux bâtiment destiné aux moteurs électriques, et ce bâtiment appartient à la Compagnie du tramway électrique de Winnipeg. La compagnie a construit une bonne route formée de billes de bois accolées l'une contre l'autre à partir du lac du Bonnet jusqu'à la section 2. Le sol est en grande partie marécageux, sauf le long du canal Pinawa, où il est de qualité excellente. Ce township n'est habité que par les employés de la Compagnie du tramway électrique de Winnipeg. Il y a abondance d'orignaux et de chevreuils.

De là je remontai par bateau la rivière Winnipeg jusqu'à l'entreprise n° 3 de 1907. Elle comprend les townships 15 et 16, rangs 14 et 15, à l'est du méridien principal. Il y a cinq portages à faire, y compris celui des rapides de la Pointe-du-Bois, et à chacun de ces endroits peuvent s'utiliser de magnifiques forces hydrauliques. Pointe-du-Bois m'a paru le meilleur endroit de toute la rivière pour y développer de l'énergie; c'est là que la cité de Winnipeg a décidé d'ériger ses usines électriques, et l'on est à construire à partir du lac du Bonnet un chemin de fer qui s'y reliera. Le sol de ces townships, sauf le long de la rivière, est marécageux ou pierreux, et couvert de pin gris et d'épinette mal venus et chétifs. Il y a aussi beaucoup de bas-fonds submergés. L'orignal et le cheveruil abondent, et la rivière fourmille de poissons, surtout d'esturgeons. Après avoir terminé l'examen de cette entreprise je revins, et atteignis le 29 juin la route

faite de billes de bois. De là je me dirigai vers le lac du Bonnet, puis me transportai par voie du Pacifique-Canadien et du Canadian-Northern jusqu'à Dauphin pour y inspecter l'entreprise n° 9 de 1906. Le terrain était si trempé en ces townships que je dus abandonner la besogne après avoir examiné le township 26, rang 14, à l'ouest du méridien principal. Je partis ensuite pour Gimli. J'y arrivai le 18 juillet, et parachevai en huit jours l'arpentage à faire en vue d'agrandir l'emplacement de la ville. Gimli est une localité attrayante et c'est là que se trouve aujourd'hui le terminus de l'embranchement du chemin de fer Pacifique-Canadien. Beaucoup de pêcheurs résident en cet endroit, et l'abondance du poisson blanc dans les eaux du lac Winnipeg leur fournit amplement de quoi s'occuper.

Je partis ensuite pour aller réarpenter le township 18, rang 10, à l'est du méridien principal. Je fis route par le Pacifique-Canadien jusqu'à Selkirk, puis par bateau jusqu'à Fort-Alexander, où j'arrivai le 30 juillet.

Ce township est fortement boisé, sauf dans les parties améliorées par les cultivateurs; il est traversé par la rivière Winnipeg. De chaque côté de cette dernière s'allonge une bande d'excellente terre, mais plus loin ce sont des bas-fonds marécageux et parfois submergés. Il n'y a de colonisation que sur les bords de la rivière. La culture est l'industrie principale, mais il s'y débite aussi beaucoup de bois de construction et il y a deux scieries dans les environs. Il existe plusieurs chutes d'eau, mais on n'en a pas encore développé la puissance. Sur la section 1 se trouvent les fameuses chutes d'Argent, qui rivalisent avec les rapides de la Pointe-du-Bois. Il y a abondance de fruits sauvages, des prunes, des atocas, des bluets, etc. L'orignal et le chevreuil abondent.

Je terminai le 7 octobre l'arpentage de ce township, et me dirigeai vers l'établissement de Manitoba-House.

Cet établissement confine au lac Manitoba et est situé dans le township 22, rang, 11, à l'ouest du méridien principal. Il a environ un mille d'étendue de l'est à l'ouest, et six milles du nord au sud. Les lopins de terre n'ont pas la même superficie. Le long du lac, le pays est ouvert et marécageux; si l'on s'éloigne, il est épaissement couvert de peupliers et de saules rabougris.

Les principales industries sont l'élevage des bestiaux et la pêche; on y trouve beaucoup de foin. Le gouvernement provincial a récemment dépensé de fortes sommes d'argent pour améliorer le chemin qui passe par-là. J'ai fait une réduction de ce chemin, puis je me suis rendu au township 21, rang 10, à l'ouest du méridien principal.

J'ai fait le réarpentage des sections affectées par les lots de lac en ce township. Il y existe les mêmes conditions que dans le township 22, rang 11, sauf qu'il y a un peu moins de colonisation. Mon travail était achevé le 16 décembre 1907.

Je me rendis alors faire l'inspection de l'entreprise n° 9 de 1906. Elle comprend les townships 25, rang 11, et 26, rangs 11, 12, 13 et 14, tous à l'ouest du méridien principal. Ces townships se composent en grande partie de marais et de bas-fonds séparés par des élévations couvertes de peupliers. Le sol est presque partout de troisième qualité et tout à fait impraticable dans la saison d'été. Le gibier consiste en orignaux, chevreuils, élans, loups et coyotes. Six familles en tout habitent ces townships. Elles se livrent à l'élevage des bestiaux et vivent le long du lac Manitoba. J'ai fini cette inspection le 7 janvier puis me suis rendu à l'entreprise n° 27 de 1906.

Cette dernière comprend les townships 16 et 17, rangs 9 et 10, à l'est du méridien principal. Le sol est de troisième qualité, car il se compose de vastes muskegs, lesquels sont ici et là coupés de bancs de sable. Il est fortement boisé et il y pousse par endroits de l'épinette blanche et de l'épinette rouge d'une bonne valeur; en été, il est tout à fait impraticable. J'ai terminé l'examen de cette entreprise le 25 janvier 1908, puis me suis rendu à l'entreprise de M. Watt. J'y ai examiné cinq townships: les numéros 13, 14, 15, 16, rang 13, et le township 14, rang 14, tous à l'est du méridien principal. Ces townships sont fortement boisés, et il y a de bonne épinette sur chacun d'eux. Le sol est de troisième qualité et ne comprend que des marécages et des rochers. Un chemin de fer, qu'on est à construire du lac du Bonnet à la

Pointe-du-Bois, traverse le township 15, rang 13. La rivière Winnipeg passe par le township 13, rangs 13 et 14, et à certains endroits où elle coupe les méridiennes elle est très large. Le gibier se compose d'orignaux, de chevreuils, de renards et de coyotes. Ayant fini mon travail pour la saison, je mis en magasin mon équipage au lac du Bonnet le 18 février 1908 et revins à Ottawa.

En terminant, je désire exprimer que les services de mon aide, M. W. L. Mac-Ilquham, m'ont donné entière satisfaction.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

GEO. McMILLAN, *A.T.F.*

ANNEXE N° 29.

RAPPORT DE C. F. MILES, A.T.F.

INSPECTION D'ENTREPRISES ET D'ARPENTAGES DIVERS DANS LE SUD DE LA SASKATCHEWAN.

TORONTO, 17 mars 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport général suivant sur mes opérations dans la province de Saskatchewan. J'ai eu à faire des inspections d'entreprises de subdivision, des arpentages d'emplacements de ville, des réarpentages de townships, des recherches et des corrections au sujet de différends survenus entre colons, le tout conformément à des instructions datées respectivement du 5 et du 24 avril, du 17 juillet, du 21 août, du 6 et du 18 septembre, du 1er octobre et du 6 novembre.

Comme mon équipage avait été laissé pour l'hiver à environ 30 milles au sud-ouest de Calgary, j'y envoyai un homme, qui partit de Toronto le 16 avril et arriva à Calgary le 20. Il s'assura là le concours d'un autre homme pour lui aider à emmener l'équipage et à l'expédier à Moosejaw. Ils l'embarquèrent sur un wagon le 23 et arrivaient à Moosejaw le 28, le même jour que moi, qui venais de Toronto. Nous nous mîmes à l'œuvre dès le lendemain, fîmes ferrer les chevaux, qui étaient en triste condition à la suite d'un des hivers les plus rigoureux qui se soient fait sentir depuis des années, leur servîmes le picotin, réparâmes nos voitures, nos harnais, etc., etc.

Dans l'intervalle j'envoyais chercher chez M. Nicolle, au lac au Bison, les chevaux et l'équipage qui avaient servi à M. Warren, arpenteur fédéral, durant la dernière saison. Ils revinrent le lendemain, accompagnés de M. Nicolle, qui avait eu charge de l'équipage, mais il manquait une jument. D'après vos instructions, je remis à M. C. C. Smith, arpenteur fédéral, les chevaux et l'équipage, ainsi que trois de mes bâts pour qu'il s'en servît dans ses travaux de montagne. Comme il manquait cette jument, je ne payai pas à M. Nicolle ce qu'il demandait pour l'hivernage. Je lui dis que j'allais soumettre la chose au département, surtout parce que ses prix paraissaient excessifs. J'ai depuis reçu de lui plusieurs lettres, mais comme il n'a ni remis la jument, ni prouvé qu'elle fût morte, je ne me suis pas cru justifiable d'acquiescer à ses demandes.

Les routes étaient tout le temps en très mauvais état pour y voyager, et la prairie, dans les endroits bas, était inondée sur des milles de distance. Cependant, nous levâmes le camp à Moosejaw le 8 mai et partîmes pour Chaplin afin d'y tracer un emplacement

de ville, après nous être assurés que les chemins gagnant le sud étaient presque impassables. Nous eûmes à essuyer des tempêtes de neige les deux jours que nous prîmes à atteindre Chaplin, où nous étions le 10 mai, et nous cotoyâmes les collines presque tout le long du voyage, à cause des nombreux tourbillons de neige auxquels il fallait faire face. De Moosejaw à Parkbeg, soit une distance d'à peu près 40 milles en suivant la route, le pays est assez bien colonisé; plus loin, il devient sablonneux et l'on n'aperçoit du chemin que quelques maisons de colons; le chemin s'allonge parallèlement à la voie du Pacifique-Canadien.

Chaplin est un petit établissement où vivent probablement un peu plus de cinquante habitants, dont la plupart sont gens du chemin de fer ou en dépendent. Il y a là un réservoir qui s'alimente d'eau par gravitation à même certaines sources situées sur des collines qui se trouvent à environ un mille du côté nord. Il y a aussi une station d'approvisionnement de houille; on a remplacé à l'automne les vieilles charbonneries par des glissoirs à houille. Du côté sud, le lac Chaplin vient jusqu'à un demi-mille du village, mais il ne s'est pas fixé là de colons. Au nord, sur une distance d'à peu près 16 milles, les colons sont plutôt épars, mais plus loin le sol est beaucoup amélioré et ils sont nombreux; il en est arrivé un certain nombre alors que nous étions campés là. En faisant l'arpentage préliminaire des lignes extérieures de la section 29, township 17, rang 5, à l'ouest du troisième méridien, je me rendis compte que la conduite d'eau allant des sources au réservoir de la station ne se trouvait pas à bon droit sur la moitié ouest des parties de sections 29 et 32 de la Compagnie du Pacifique-Canadien, mais sur la moitié est; je signalai immédiatement la chose au ministère, ainsi que le fait que la compagnie n'avait pas établi ses passages à niveau. Ayant reçu réponse de ne pas perdre de temps à ce sujet, je quittai Chaplin le 4 juin et pris le chemin le Moosejaw, où j'arrivai le lundi suivant. Nous fîmes là de nouvelles provisions d'avoine, de combustible et de lattes pour servir de jalons, et nous nous dirigeâmes vers le sud le 5 juin.

Le chemin qui gagne le sud et conduit à la Montagne-Boisée, poste de la gendarmerie du Nord-Ouest, est assez bon. A environ 16 milles, il y a bifurcation et un autre chemin mêne à Willow-Bunch; c'est la voie régulière du courrier qui, deux fois le mois, va de Moosejaw à Willow-Bunch, et de là se rend au poste détaché de la Montagne-Boisée. Une ligne télégraphique appartenant à l'Etat longe parallèlement le chemin jusqu'aux postes détachés, puis elle vient se terminer à Willow-Bunch. Nous arrivâmes le lendemain à la station 11, township 10, rang 30, à l'ouest du deuxième méridien, et nous y établîmes notre camp dans un ravin à côté d'un banc de neige, l'eau étant plutôt rare dans le voisinage immédiat. Nous avons examiné les travaux faits en plusieurs townships compris dans l'entreprise n° 25 de 1906, et nous avons constaté que cette entreprise était inachevée et que nombre de bornes n'avaient pas été complétées. Je constatai là aussi qu'on n'avait pas creusé les fosses relatives à l'entreprise n° 13, dans le rang 1. Nous gagnâmes ensuite vers le sud examiner les townships compris dans l'entreprise n° 10 de 1906, lesquels s'étendent à l'ouest du "lac des Rivières". Au sud de ce lac il y a d'immenses couches d'alcali traversées par un petit creek, qui était alors à sec. Le lac est enclavé entre des rives hautes de soixante-quinze à cent pieds, et cette dépression, dont le fond se compose plus ou moins d'alcali, se continue vers le sud-est au delà du lac sur une distance de plusieurs milles, et sur largeur moyenne de plus d'un demi-mille. J'ai suivi moi-même cette vallée jusqu'au township 3, rang 23, soit un parcours de près de 60 milles, et on m'a dit qu'elle se prolongeait encore. Il m'a fallu avec mon équipage contourner par la rangée sud des sections du township 7 pour éviter ce bas-fond et les ravins qui y débouchent. Bien que les terres de ces townships n'aient été ouvertes à la colonisation que depuis quelques mois, il y a des inscriptions de faites pour la majeure partie des homesteads. Après avoir examiné les autres townships relevant de cette entreprise et situés à l'est du "lac des Rivières", et m'être assuré que les bornes n'avaient pas été complétées dans le township 9, rang 28, je pris la direction nord le 22 juin et revins

vers Willow-Bunch et Moosejaw. Le chemin traverse un pays très montueux jusqu'à environ 10 milles de Moosejaw. Le 24, mon équipage arrivait à ce dernier endroit, et le lendemain après-midi, nous étant approvisionnés à nouveau et ayant procédé à certaines réparations, nous filions au nord vers Tuxford, où se termine actuellement le prolongement nord-ouest du chemin de fer de la Compagnie du Pacifique-Canadien, lequel part de Moosejaw. Tuxford, qui vient de naître, est un village joliment prospère, qui compte plusieurs élévateurs, des magasins, etc. Un autre village appelé Brownlee est situé près de l'angle nord-ouest du township 19, rang 29, à l'ouest du deuxième méridien. Il ne date que de l'an dernier et on y voit déjà un certain nombre de magasins, un hôtel et d'autres constructions. Tous les homesteads des environs sont pris, et presque toutes les terres de la compagnie sont occupées.

Je complétai le réarpentage dutownship 21, rang 1, à l'ouest du troisième méridien, et le 9 juillet je quittais la section 16 du township 21, rang 1, pour me rendre à la section 9 du township 23, rang 3. Je retraçai là les lignes au sud du lac Sana et de la Qu'Appelle, petit cours d'eau de ce township. Entre le lac, la rivière et les rives adjacentes ce township est assez accidenté. Le sol est léger, et seule la partie sud des sections est colonisée. Constatant qu'il y avait plus d'une borne à plusieurs des angles, je laissai là pour le moment cette besogne, en attendant que je pusse communiquer avec le ministère, et le 15 juillet je transportai notre campement à la section 9 du township 24, rang 1, à l'ouest du troisième méridien. Ce township est passablement colonisé, et la plupart des homesteads sont occupés. Il existe de là un bon chemin régalé qui conduit à Craik, village de cinq cents habitants probablement, situé sur le chemin de fer Canadian-Northern, à environ 72 milles au nord-ouest de Régina. Le village compte plusieurs élévateurs, des magasins, des hôtelleries et une banque, et il y vient d'assez loin des colons faire des affaires. Je terminai le 24 juillet le réarpentage du township 24, rang 1, et je me rendis le lendemain matin à la section 21 du township 24, rang 2. Je n'étais au travail en ce township que depuis quelques jours, lorsque je reçus votre télégramme me donnant instruction d'aller immédiatement à l'entreprise n° 13 de 1906. Nous partîmes le 29 juillet et arrivâmes le 2 août à Swift-Current, mais à cause de l'abondance des pluies nous ne pûmes parvenir que le 5 au township 11, rang 12, à l'ouest du troisième méridien. Entre Swift-Current et cet endroit, nous passâmes à travers un pays bien colonisé; une assez nombreuse colonie de Mennonites occupe en cette région une demi-douzaine de villages à peu près, et il en est qui ne sont distants des autres que d'une couple de milles. La plupart de ces gens sont venus du Manitoba, et comme ils sont sobres et laborieux ils paraissent prospérer partout où ils vont.

Dans la partie ouest de cette entreprise de 1906, j'ai inspecté les quatre townships qui étaient restés, savoir: les townships 11 et 12 dans le rang 12, et 10 et 11 dans le rang 13; leur surface est élevée, ondulée et bien appropriée à l'élevage; un magnifique creek coule à travers la partie nord du township 11, rang 12, et il est alimenté par des sources du township voisin du côté ouest. Deux ou trois colons seulement habitent ces quatre townships. L'un d'eux, qui réside dans le township 11, rang 12, est un propriétaire de ranche; il élève des chevaux et des bêtes à cornes. Cette partie du pays semble se prêter à cette industrie. L'autre colon n'était arrivé que récemment et n'était encore que peu outillé, mais tous semblaient confiants dans le succès. Ayant perdu un cheval alors que nous étions dans le township 24, rang 2, j'en achetai un de l'éleveur susmentionné, M. Alfred Russell. Nous levâmes de nouveau le camp le 10 août et nous dirigeâmes vers la partie est de l'entreprise n° 13. Dans le cours de la matinée nous franchissions le creek Mosquito, et l'après-midi nous passions "Turkey-Track," "Brand-Bull" et "Hay-Camp"; c'est environ 12 milles plus au nord que se trouve le "Home-Ranch", qui a subi de si lourdes pertes au cours du rigoureux hiver précédent. D'après leurs livres, ils étaient censés avoir 18,000 têtes de bétail, mais on me dit qu'il n'a pu le printemps dernier être rassemblé que le tiers de ce chiffre. En somme, les pertes faites dans les ranches en cette région ont été très

considérables. Après avoir traversé le creek Notukeu au "Hay-Camp", nous atteignîmes le vieux Fort-Walsh, sur le chemin de Régina—fort joliment détruit—et nous suivîmes durant une couple de jours cette route, qui nous amena à la colonie canadienne française de la rivière Wood. Le pays que nous traversâmes ne comprend en grande partie que des prairies ondulées, et au sud du creek, le terrain semble très sec. Nous ne rencontrâmes des colons qu'en approchant la rivière Wood. Comme l'eau était rare, et ne sachant si nous pourrions en trouver, nous établîmes là notre campement. Le lendemain après-midi nous nous rendions à la section 2 du township 10, rang 1. Le même soir je réussis à prendre une observation. Alors que nous étions en cet endroit, à proximité du chemin de la Montagne-Boisée, nous fûmes souvent visités par des chercheurs de homesteads, désireux d'avoir des renseignements sur différents sujets, sur les routes, les homesteads, le sol, l'eau, le combustible, etc., etc. Les townships 7, 8, 9, 10 et 11, rang 1, compris dans cette entreprise, forment plus ou moins une prairie ondulée; le township 10 est quelque peu montueux et parsemé d'étangs. Il faut faire environ 40 milles au sud pour se procurer du bois de chauffage et l'on ne trouve au plus proche de houille que dans le township 7, rang 27, à peu près 50 milles en suivant le chemin, car il est situé à l'est du lac des Rivières. J'envoyai d'ici une voiture double à Moosejaw nous chercher de nouvelles provisions, y compris un peu de bois de chauffage. Je finis le 13 août l'examen de cette entreprise (n° 13), et déménageai le lendemain à la section 7 du township 6, rang 29, entreprise n° 17 de 1907. La Montagne-Boisée s'avance jusqu'ici, et le terrain est comparativement pierreux et accidenté; on y rencontre fréquemment des ravins, où croissent surtout des peupliers dont la taille n'est pas très grande, mais les colons y viennent de loin s'approvisionner de combustible et de perches à clôture. Le sol se compose surtout d'une glaise sableuse. Il y a quelques colons dans la vallée; la plupart sont des métis français. Ils possèdent de petits troupeaux de bêtes à cornes et un certain nombre de chevaux, mais ils ont peu de terre cultivée. Je terminai le 6 septembre l'examen de cette partie de l'entreprise n° 17 et me rendis le lendemain au village de Willow-Bunch. Nous fîmes encore des provisions, nous procurant de l'avoine, etc., etc., et le 8, nous nous acheminions vers l'est. A Holliss, sur la "Big Muddy", à environ 16 milles au sud-est de Willow-Bunch, je divisai mon équipe et envoyai mon aide et six hommes par la route qui longe la "Big-Muddy" jusqu'à la frontière internationale, et de là aux townships 1 et 2, rangs 17 et 18, à l'ouest du deuxième méridien, où ils arrivèrent le 10. Sur le creek, près de l'endroit où il coupe la frontière, se trouve un poste détaché de la gendarmerie du Nord-Ouest; il y a pas loin de leur campement une veine de houille d'où ils tirent leur combustible. Toute cette région est propre à l'élevage, car l'eau et les pâturages sont en abondance. Ces quatre townships sont plus ou moins montueux et pierreux, et le sol se compose principalement d'une glaise sableuse. En quittant Holliss, le 8 septembre, nous longeâmes dans la direction de l'est la grande vallée déjà mentionnée sur une distance d'environ 15 milles jusqu'à une habitation située du côté sud de la vallée. Comme nous n'avions pas vu de bornes, nous nous arrêtâmes à cette maison, que nous trouvâmes occupée par une famille venue de l'une des provinces de l'est de la France. Il n'y avait pas une année qu'elle était là, et comme il n'y avait pas de voisins rapprochés, on n'avait pu apprendre à parler l'anglais. La maison est confortable, couverte de bardeaux et peinturée; il y a une bonne étable et beaucoup de foin. Ces gens possèdent cinq ou six chevaux et un bon nombre de bêtes à cornes. L'un des hommes nous conduisit le lendemain à des fosses qu'il y avait sur la frontière sud de la section 3 du township 4, rang 24. On a coupé pas mal de foin sur les bords de la vallée, mais vers le centre le sol est formé d'un mélange d'argile et de sable durci où il y a très peu de végétation. J'ai examiné le township 4, rangs 23 et 24. C'est une prairie ondulée, dont le sol se compose d'une marne noire avec, parfois, sous-sol d'argile et de gravier. Nous avons vu ici un certain nombre de chevaux en liberté qui broutaient dans les marais, mais comme il n'y a pas de colons en ces townships, ils devaient appartenir à certains éleveurs du sud-ouest. Le 12 septembre, nous transportâmes notre

camp à Willow-Bunch, soit à environ 25 milles à l'ouest. La journée était froide et il tombait des averses, mêlées de grêle et d'un léger brouillard de neige, la première de la saison.

Le 18, nous fûmes rejoints par mon aide et ses compagnons et nous quittâmes Willow-Bunch pour aller au township 9, rangs 26, 27 et 28. A environ 17 milles de distance la route de Moosejaw traverse cette vallée alcaline dont j'ai parlé plus haut. Elle va du "lac des Rivières" à celui de Willow-Bunch, et il m'a fait plaisir de voir une équipe d'hommes occupés à arranger la route à travers ces bas-fonds. L'endroit avait coutume d'être mauvais, et il s'y enfonçait bien des attelages. Lorsque j'y avais passé d'abord en juin, un chariot s'y trouvait encore embourbé, alors que sur quatre chevaux qui y étaient attelés il s'en était noyé deux. Il y a maintenant un pont, dont les abords sont considérablement élevés. Comme il se fait beaucoup de roulage sur cette route, les voyageurs et voituriers vont bénéficier des améliorations. Nous campâmes à un endroit nommé "Bickner's" où se trouve une maison déserte; un colon répondant à ce nom s'y était fixé sur une section erronément établie. Là, nous nous séparâmes de nouveau; mon aide, accompagné du cuisinier et de cinq autres hommes, se dirigea vers le township 9, rangs 25 et 26, et je suivis la route de Moosejaw jusqu'au township 9, rangs 27 et 28. Le pays à travers lequel passe cette route est assez bon, et quelques colons se sont établis entre cette dernière et le "lac des rivières". Dans les rangs 25 et 26 il y a certains lacs dont le fond se compose d'alcali, alors que le sol des sections environnantes est en général sableux et graveleux. Dans le township 9, rang 27, comme aussi dans une partie de l'entreprise n° 17, la surface du sol est ondulée et le sol lui-même se compose d'une marne noire avec sous-sol argileux. Le township 9, rang 28, constitue une partie de l'entreprise n° 25 de 1906. Le terrain est semblable à celui du rang 27. Le 22 septembre je fus rejoins à "Bickner's" par mon aide et ses compagnons, et nous campâmes près d'une source en la section 35, township 7, rang 28. Cette source est située au nord de ces bas-fonds d'alcali auxquels j'ai précédemment fait allusion et est assez fortement alcaline. J'envoyai un homme du côté sud du "lac des Rivières", et il fit rapport qu'il serait impossible de faire le tour du lac avec des attelages. Le lendemain matin, donc, nous reprîmes le chemin de Moosejaw, pour nous retrouver au sud le long du nouveau chemin construit à travers le bas-fond. Il fallut faire un grand détour, mais nous parvînmes à camper le même soir sur le quart sud de la section 5, township 10, rang 29, lequel est compris dans l'entreprise n° 25 de 1906. Le long de la route nous passâmes un bon nombre de cabanes vides, laissées là pour conserver le titre à des homesteads, mais il s'en trouvait qui avaient été renversées et complètement démolies. Nous passâmes aussi chez un colon qui n'était arrivé que du printemps; il s'était, dans l'intervalle, construit une maison et des étables, s'était amassé une forte provision de foin, et avait fait une bonne récolte d'avoine, tout en faisant un premier labour sur plusieurs acres de son terrain. Ce colon habite la section 18 du township 8, rang 30. Après avoir inspecté cette entreprise (n° 25 de 1906), nous prîmes le 25 la direction de l'ouest afin d'examiner le prolongement de la même entreprise sur la rivière Wood, où il y avait quatre townships à inspecter. Une assez forte colonie de Canadiens français est établie là. Un prêtre a domicile parmi eux, mais les offices religieux se célébraient encore sous une vaste tente fixée du côté est de la rivière, qui est maintenant traversée d'un pont placé à la troisième ligne de correction. On voyait déjà sur les lieux beaucoup des matériaux de l'église qu'on allait ériger du côté ouest de la rivière, et l'édifice est probablement aujourd'hui en cours de construction. Tout auprès de l'emplacement de l'église, il y a aussi un bureau de poste désigné sous le nom de "Gravelburg". Un certain nombre de maisons confortables existent déjà, et à côté de ces habitations l'on aperçoit des piles de bois de chauffage provenant des collines et que le courant avait entraîné. Il avait été fait du premier labour sur des étendues de terrain considérables, et on était à en faire encore. Après avoir examiné cette entreprise, nous continuâmes à inspecter le prolongement de l'entreprise de M. Parson (n° 17). Dix townships s'étendent des deux côtés du creek

de Notuken. Ce sont de bons townships, et qui s'adaptent bien à la colonisation. C'est presque partout de la prairie ondulée, et le sol se compose d'une marne noire mêlée de sable, avec sous-sol argileux. Le 1er octobre, nous nous transportâmes à la section 18 du township 12, rang 6. Mon aide avec une partie de notre équipe, traversa du côté nord du creek Notukeu, et je gagnai l'ouest. Nous fîmes l'inspection de tout ce qu'il y avait de fait en subdivision, et le 5 octobre nous partîmes tous pour Mortlach, sur la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien, où nous arrivâmes le 7. Après avoir franchi, à l'établissement français, le creek Notukeu sur un pont récemment construit, nous trouvâmes un bon chemin, que nous suivîmes en longeant la rivière Wood du côté nord sur une certaine distance, puis tournâmes au nord pour prendre un chemin qui coupe à travers les collines. Nous rencontrâmes plusieurs colons qui s'étaient adonnés à l'élevage des bestiaux. Il y a de bons pâturages et aussi de bonnes sources, et le pays se prête bien en conséquence à l'élevage des bestiaux, il y pousse aussi du foin en abondance. Lorsque nous atteignîmes la lisière nord des collines, un tableau magnifique se déroula sous nos yeux: une plaine s'étendait jusqu'à Mortlach, parsemée de homesteads et de chaumes, où voletaient des milliers d'oies sauvages. Comme nous descendions dans la vallée et que nous passions à travers les chaumes, des troupeaux d'oies s'envolaient pour aller s'abattre plus loin en d'autres champs. Je fis ferrer les chevaux à Mortlach, puis nous piquâmes sur Chaplin, où je fis des changements concernant le passage des conduites d'eau de la Compagnie du Pacifique-Canadien, transportant son droit de la moitié ouest de la partie nord de la section 29 à la moitié est; je fis encore des modifications dans l'arpentage de la subdivision légale de la section 29. Après avoir terminé notre besogne à Chaplin le 29, nous nous rendîmes à Ernfold pour disposer en emplacement de ville cette partie de la section 21 du township 17, rang 7, à l'ouest du troisième méridien, qui s'étend au sud du droit de passage de la Compagnie du Pacifique-Canadien. De là, le 16, mon aide avec un cuisinier et quatre autres hommes retourna vers le sud au rang 2 pour examiner les townships 7, 8, 9, 10, 11 et 12, prolongement de l'entreprise (n° 17) de M. Parson, qui n'était pas encore en état d'être inspectée, lorsque nous avions quitté ces lieux le 5 octobre. Ayant terminé l'arpentage de l'emplacement de ville d'Ernfold, nous repartîmes pour le sud le 21; nous passâmes à un autre établissement florissant de Mennonites et logeâmes une nuit sous le toit de l'un d'eux. Un feu violent avait ravagé l'endroit quelques jours auparavant et consumé presque tous les pâturages. Notre colon, cependant, avait réussi à force d'efforts à sauver les pâturages de deux sections. Le lendemain soir nous parvenions à un ranche où l'on nous mit à même de nous approvisionner de tout le foin qu'il nous faudrait. Il y en avait là probablement de 400 à 500 tonnes, du foin de la saison précédente en grande partie. Après avoir, le lendemain matin, franchi une chaîne de montagnes froides et sombres, nous nous trouvâmes à l'habitation du ranche du "Turkey Track Brand". où nous fûmes aussi reçus et nos chevaux logés. Le soir même nous étions rendus à leur camp à foin, à environ 12 milles au sud. Là, j'inspectai les quatre townships 11 et 12, rangs 9 et 10. Ils constituent presque partout une prairie ondulée, dont le sol est une marne sableuse et argileuse. Nous terminâmes là notre inspection le 26, et revînmes à l'habitation du ranche (*Home ranch*).

Nous nous dirigeâmes ensuite vers le nord par monts, par vaux et par la prairie brûlée, gagnant directement le point le plus rapproché du chemin de fer Pacifique-Canadien. Nous arrivâmes à Herbert le 28, puis nous suivîmes la route longeant le chemin de fer jusqu'à Morse, village comparativement nouveau, ayant magasins, hôtellerie, écuries de louage, etc., etc. Le 30, toute l'escouade repartait de nouveau de Chaplin pour aller au nord examiner le township 24, rang 1, à l'ouest du 3e méridien. Je pris le train pour Régina, devant ensuite me rendre à Craik, où deux de mes attelages devaient me rejoindre. Ils y furent le 2 novembre. Accompagné de trois hommes, je quittai Craik pour gagner l'établissement de M. Dennis, à la section 20 du township 23, rang 25, à l'ouest du 2e méridien. Nous passâmes par une petite ville du nom d'Aylesworth, située sur le chemin de fer Canadian-Northern; il s'y trouve

deux élévateurs, et il y avait là probablement plus de cinquante voiture doubles qui attendaient pour y décharger leur blé. Je vous ai déjà fait rapport au sujet du travail que j'ai fait sur la limite est du township 23, rang 26. Nous avons terminé cette besogne, puis nous nous sommes mis en route le 7 novembre pour revenir à Craik. Nous réjoignions le lendemain le camp principal à la section 9 du township 24, rang 2. C'est alors que nous avons complété le réarpentage de ce township et celui du voisin, le township 23, rang 2. Le premier est bien établi, sauf en ces sections de homesteads qui bordent la limite ouest des townships, où le terrain est très sableux et couvert de buissons. Le 15 novembre, à Craik où j'étais, je reçus vos instructions d'aller inspecter l'entreprise (n° 25) de 1907 de l'arpenteur fédéral Haldron, et, le 19, je fis partir quatre hommes avec partie de l'équipage pour Gull-Lake, où je devais les rejoindre par chemin de fer avec mon aide. Dans l'intervalle, nous achevâmes le réarpentage de township dont j'ai parlé plus haut. Le 26, nous nous rendions à Gull-Lake, sur la ligne du Pacifique-Canadien, mais comme notre équipage de campement n'était pas arrivé, nous ne pûmes nous mettre en route que le lendemain après-midi. Il y a un certain nombre de colons le long du chemin qui est au sud du township 8. Sur la section 36 du township 8, rang 20, à l'ouest du 3e méridien, il s'est établi une famille française récemment arrivée de France. Sept membres composent la famille et pas un seul ne pouvait parler l'anglais.

Au sud de ces endroits nous n'avons pas rencontré de colons. Ce soir-là nous établîmes notre camp sur le bord d'un lac à l'angle sud-est de la section 2 du township 8, rang 20; il n'y avait pas d'eau ailleurs. Nous y avons inspecté le township 8, rangs 19 et 20, et le lendemain nous transportions notre camp vers l'est à la section 14 du township 8, rang 18, sur le bord d'un magnifique petit creek, où le feu avait épargné un lopin de terre d'environ cent acres. J'examinai de là plusieurs sections du township 8, rangs 17 et 18. Comme on ne pouvait trouver à nourrir les chevaux, je n'allai pas plus loin à l'est, mais je gagnai à l'ouest le ranche de Stearn situé sur le quart sud-ouest de la section 20, township 8, rang 20. La moitié ouest de ce township est quelque peu raboteuse, et coupée de creeks coulant des collines, ainsi que le rang 21, township 8. Il y a un certain nombre de colons qui font de l'élevage sur une petite échelle le long du versant est des buttes de Cyprès, lequel se prête bien à l'élevage des bêtes à cornes ou des chevaux. L'eau est bonne et abondante, ainsi que le pâturage, soit au bas, soit au haut des collines, et il y a des abris dans les ravins, qui sont plus ou moins boisés. Dans les moitiés est des rangs 19 et 20 du township 8, la prairie est ondulée et convient parfaitement à la culture mixte, car le sol se compose de marnes sableuse et noire, dont l'épaisseur est parfois de dix-huit pouces. Les rangs 17 et 18 du township 8 sont montueux et assez bien arrosés; le sol est aussi formé de marnes noire et de marnes sableuse. Nous avons terminé l'inspection de cette entreprise (n° 25 de 1907) le 4 décembre, et le lendemain matin nous nous remettions en route pour revenir à Gull-Lake. Le chemin était beau, tant pour venir que pour aller, mais à cette saison il faut s'attendre à des difficultés pour le passage du creek de Swift-Current. Ce cours d'eau n'a pas plus de deux perches de largeur. Il était alors pris et la glace était au milieu recouverte d'un pied d'eau. La partie la plus ardue était de traverser les chevaux, dont les fers étaient usés et glissants. Nous pouvions ensuite tirer les voitures au moyen de câbles et de chaînes. Le soir même nous fûmes à Gull-Lake. Bien que la station sise sur la ligne principale de la Compagnie du Pacifique-Canadien porte le nom de Gull-Lake, le lac lui-même se trouve à quelques milles au sud. Je mentionnerai ici que, alors que nous nous dirigions vers le chemin de fer le 5 décembre, nous vîmes deux hommes qui étaient à couper du foin à la faucheuse. La journée était si belle que la chose ne nous parut pas trop extraordinaire. Je pris le train à ce dernier endroit pour la station de Swift-Current, où je dus passer la nuit, puis je continuai jusqu'à Chaplin et là, j'attendis mon équipage, qui y arriva le 8 décembre.

Je congédiai quelques-uns de mes hommes, puis le lendemain je partis en chemin

de fer avec seulement une petite équipe pour Heyburn, où nous arrivâmes tard dans la veillée du 10. Je louai une voiture et nous nous rendîmes au quart sud-ouest de la section 34, township 6, rang 14, à l'ouest du 2e méridien, où nous logeâmes ans une maison inoccupée. J'y retraçai les limites est des sections 28 et 33, et en mesurant vers le nord à compter de l'angle nord-est de la section 21, je trouvai l'erreur dans le premier mille.

Le 13, nous retournions à Moosejaw et à Chaplin, et j'y trouvai votre télégramme me donnant instruction de retourner au sud examiner à nouveau l'entreprise n° 10 de 1906. Jusqu'alors la température avait été belle, et le peu de neige qu'il était tombé était aussitôt disparu, de sorte que je n'hésitai nullement à gagner le sud avec mes voitures. Mon équipage quitta Chaplin le 14, et après avoir fait ferrer le chevaux à glace à Moosejaw, j'en repartis le 17 décembre pour suivre le chemin de Willow-Bunch avec trois attelages et cinq hommes. Plus nous allions vers le sud, plus il y avait de neige et plus il était difficile de voyager. A la tête du lac des Rivières, nous prîmes la glace et longeâmes le lac sur une distance d'environ 12 ou 14 milles jusqu'à Bickner's, sur le quart nord-est de la section 1 du township 8, rang 28. J'y examinai à nouveau quatre townships. Nous nous dirigeâmes ensuite à l'ouest le long des bas-fonds alcalins situés au sud du lac des Rivières, bas-fonds impassables en été jusqu'à la section 24 du township 8, rang 30; comme il y avait à peu près un pied de neige et rien à manger pour les chevaux, je les laissai à l'écurie de M. Lee, section 18, township 8, rang 29, lequel avait un bon approvisionnement de foin. Nous nous transportâmes de là au township 7, rang 30, où nous arrivâmes le jour de Noël. Nous y complétâmes le nouvel examen de cette entreprise. Bien qu'il se trouve maintenant peu de colons en ces townships, cependant on s'est inscrit pour la plupart des sections disponibles en homesteads, et il a été construit au cours de l'été plusieurs cabanes, qui seront probablement habitées le printemps prochain. Une autre raison qui fera se développer bientôt et rapidement ces townships, c'est qu'on a définitivement tracé la voie ferrée allant de Weyburn à Lethbridge tout le long du township 8 jusqu'à près du versant est des buttes de Cyprès, où la voie se bifurgue dans la direction du sud. J'aurais revu avec plaisir partie de l'entreprise n° 13, mais il était trop difficile de se mouvoir dans la neige avec des voitures, et nous manquions de combustible.

J'ai examiné cinq entreprises, comprenant soixante-douze townships et sur soixante-neuf desquels j'ai fait rapport; j'ai en outre fait de l'arpentage de renouvellement dans trois township, j'ai arpenté deux emplacements de ville sur la ligne mère du chemin de fer Pacifique-Canadien, et j'ai fait certains arpentages de correction moins importants. Pour parvenir à ces différentes localités, la distance qu'a parcouru mon équipage a été d'environ 2,200 milles, sans compter le nombre de milles qu'il a fallu faire chaque jour, aller et retour, de nos divers campements au lieu de notre ouvrage. Je suis finalement revenu à Moosejaw le 30 décembre, j'ai serré partie de mon équipage, et ai envoyé le reste avec les chevaux à Chaplin, puis on a mené ces derniers à un homestead du township 21, rang 5, à l'ouest du troisième méridien, où l'un de mes hommes s'était entendu pour qu'on les reçût et les gardât en hivernage. Après avoir payé les derniers de mes hommes, je suis revenu chez moi, à Toronto, le 10 janvier.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

C. F. MILES, *A.T.F.*

ANNEXE N° 30.

RAPPORT DE W. F. O'HARA, A.T.F.

ARPENTAGES EXÉCUTÉS DANS LE SUD DE L'ALBERTA.

OTTAWA, ONT., 1er janvier 1908.

M. E DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous adresser le rapport général suivant sur le travail que j'ai fait dans le cours de la saison 1907:—

J'ai quitté Ottawa au mois d'avril, en route pour Pincher-Creek, Alberta, où j'ai organisé une équipe. J'ai été, en général, grandement retardé dans mon travail à cause de la fréquence des orages et de l'abondance des pluies. De la ville au pied des montagnes Rocheuses, où je devais mettre à effet mes instructions, les chemins étaient à peu près impassables. Il fallut en maints endroits avoir recours aux poulies, moufles et palans pour transporter mon équipage.

Mon travail consistait à produire la deuxième ligne de base à travers les rangs 1 et 2, à l'ouest du cinquième méridien, et à faire la subdivision des townships voisins.

Cette région est généralement très raboteuse et montueuse, et il ne s'y trouve que très peu de terrain qui convienne à l'agriculture. Les principales industries sont le débitage du bois de construction, l'exploitation des mines et les travaux de forage en vue d'obtenir du gaz ou du pétrole. Il y a des indices d'un gisement de pétrole sur le versant oriental des Rocheuses dont l'étendue est d'environ 1,800 milles carrés.

Plusieurs compagnies, qui ont fait là des opérations, se sont vues bien encouragées, mais il faudra encore probablement plusieurs années pour développer pleinement l'industrie. On surveilla leurs progrès avec grand intérêt, car d'après certaines épreuves qui ont été faites on me dit que le pétrole extrait est de la plus belle qualité. Si les prochains explorateurs en arrivent tant soit peu au succès qu'ils ont raison d'espérer, il y aura en cette partie du pays une affluence de spéculateurs qui fera valoir grandement le sud-ouest de l'Alberta, et la production d'un pétrole de haute qualité peut devenir l'une des principales industries de la province.

Il existe aussi de la houille en quantités considérables, mais on ne s'est pas encore mis pour de bon à l'exploitation des mines de cette partie du pays, bien qu'on en ait tiré de petites quantités pour la consommation locale.

Les rangs 2, 3 et 4 du township 4, à l'ouest du cinquième méridien, sont presque entièrement formés d'âpres et hautes montagnes, et il sera très difficile de les subdiviser. Le gisement de pétrole s'étend à travers les townships. Il a été observé des affleurements de couches pétrolifères sur la rivière Southfork, aux creeks Gladson et Mill, et il n'y a pas de doute qu'à la suite de ces découvertes il sera percé des puits à ces mêmes endroits-là, dans les townships susmentionnés, qui se trouvent encore en territoire non arpenté. Il sera à peine possible de suivre ici les dispositions du "Manuel d'arpentage". D'abord, des concessions de routes arpentées de la façon ordinaire seraient inutiles, surtout dans les rangs 2 et 3 du township 5, où il serait de beaucoup préférable pour la localité de réserver à peu près deux et demi pour cent du terrain pour les routes. La meilleure méthode d'arpentage relativement aux townships susmentionnés serait de tracer les routes dans les vallées en suivant les rampes naturelles

les plus propices. Il faudrait bien tirer les lignes, les réduire et mesurer avec soin, et planter des fiches ou poteaux à chaque déviation. Elles pourraient alors servir de lignes de base en un système de triangulation destiné à déterminé les distances dans tant de township. A cause du caractère montueux et accidenté du pays, on verra qu'il est physiquement impossible de chaîner les lignes de subdivision, bien qu'on puisse toutes les passer par la lunette méridienne. Ce travail, au lieu d'être fait sous le régime du troisième système d'arpentage, appartiendrait, en général, bien plus à l'arpentage topographique. L'établissement des routes à travers le pays semble être laissé au gouvernement provincial, mais en même temps il n'y a pas de fin aux ennuis pour les colons, qui ferment des chemins de voiture passant sur leurs fermes respectives, placés aux meilleurs endroits, et en service depuis un certain nombre d'années. Le public, en conséquence, à cause de cet état de choses, est forcé de dévier et de passer avec grande difficulté par des marais et des ravins. Mais si un colon n'obtenait son titre que pour 97½ pour 100 de la superficie comprise dans les limites de son quart de section, le reste étant réservé pour un chemin public, il n'aurait rien à dire si son terrain se trouvait situé dans une vallée à travers laquelle il aurait été établi une route publique.

Le foin, l'avoine et les légumes qui supportent le froid peuvent venir avec succès dans les vallées, dont le sol se compose d'une riche marne noire mêlée d'argile, mais les blés sont pour aujourd'hui plutôt en risque. Lorsque la culture se sera étendue et que le pays se sera ouvert, le climat deviendra probablement plus modéré, et il sera plus facile d'y récolter les céréales.

Les agriculteurs feront donc mieux pour quelques années de ne s'occuper que des récoltes que le froid n'endommage pas, avant de se livrer d'une façon intensive à la culture du blé.

L'élevage des porcs et l'industrie laitière sont grandement négligés dans le sud de l'Alberta. Le lard et le beurre se vendent trop cher tous les ans. Les légumes sont aussi en grande demande, et il s'y en expédie de grandes quantités, mais personne ne semble subvenir à la demande.

Le prix des pommes de terre, des carottes, des oignons, des choux-fleurs, des choux, des navets, des panais et du céleri est trois ou quatre fois plus élevé que dans l'Ontario, et tous ces légumes viendraient bien dans cette partie de l'Alberta. Presque tous les colons qui s'y prennent des terres récoltent du foin et de l'avoine et élèvent quelques bêtes à cornes ou chevaux, mais ils ne songent pas à ce que leur rapporteraient le céleri ou les choux-fleurs; cependant, si les cultivateurs se jardinaient ou se cultivaient avec soin un plus petit morceau de terre, comme on le fait dans Ontario, il en résulterait pour le pays, au cas d'un manque de récolte, beaucoup plus de prospérité qu'aujourd'hui, alors qu'on ne compte que sur le succès d'une récolte.

La saison a été exceptionnellement mouilleuse au cours de l'été, et nos travaux en ont grandement souffert. Le plus mauvais temps que nous ayons eu a été une affreuse tempête de neige, la pire que j'aie jamais essuyée. Nous étions campés au rang 2 du township 5, soit à une altitude de 6,000 pieds pendant la tempête, qui s'éleva le matin du 10 septemmbre pour durer jusqu'au soir du 13. C'est au cours de la nuit du 10 que la neige tomba avec le plus de violence; le lendemain matin il y en avait une couche d'à peu près deux pieds et demi. Lorsque la tempête eut cessée, la profondeur de la neige était en moyenne de trois pieds et demi à cinq pieds. Le vent soufflait du nord-est et le baromètre était extraordinairement haut. Dans la nuit du 10 la tempête était accompagnée de tonnerre et d'éclairs qui se répétaient à des intervalles étrangement réguliers d'environ quinze secondes, et à en juger par le temps qui s'écoulait entre les éclairs et le tonnerre, la perturbation électrique ne devait pas être à plus de deux milles de nous. J'ai pris de nombreux renseignements, mais personne dans les alentours n'avait eu connaissance que les éclairs fussent plus rapprochés. Par conséquent, la tempête avait dû se produire à une altitude d'environ 16,500 pieds, ce qui explique l'extrême élévation qu'avait atteint le baromètre. Si la pression atmosphéri-

que n'avait pas été aussi forte, les nuages n'auraient pu se soutenir à une si grande hauteur. Cette masse de neige tombée en si peu de temps démontre qu'il se dégageait de l'humidité d'une couche atmosphérique exceptionnellement dense.

Les blés et les avoines qui étaient très en retard et encore sur pied furent complètement couverts. On n'en pouvait voir un seul épi, et on considéra pendant quelque temps que c'était une perte totale. Cependant, quelques jours après la neige fondit, et des gens ingénieux vinrent à la rescousse en imaginant des pièces d'une longueur spéciale, qu'on adaptait en avant des couteaux des lieuses et des faucheuses, et qui relevaient les tiges, de sorte qu'on pût faire le moissonnage. En somme, le revenu des produits agricoles fut satisfaisant, vu les prix élevés qui eurent cours, à cause du dommage subi par les moissons en d'autres parties du monde.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W. F. O'HARA, *A.T.F*

ANNEXE N° 31.

RAPPORT DE W. R. REILLY, A.T.F.

RETRACEMENT ET RÉTABLISSEMENT D'ARPENTAGES DANS LE NORD DE LA SASKATCHEWAN.

REGINA, 25 février 1907.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport général suivant sur les opérations de campagne que j'ai exécutées, du 5 août au 9 décembre 1907, conformément à vos instructions du 15 juillet et de dates subséquentes:

D'après ces instructions, je devais organiser mon équipe à Saskatoon et m'adresser à R. H. Hall, le gérant de la Compagnie de la Baie-d'Hudson à Prince-Albert, pour avoir les chevaux de l'arpenteur Wallace. Je me mis aussitôt en communication avec M. Hall, qui me répondit.

Le 5 août, je quittai Régina, calculant que les chevaux seraient rendus à Saskatoon en même temps que moi. Mais ils ne me furent remis que le 8, parce que la lettre destinée à M. Campbell, celui qui avait pris soin des chevaux, lui avait été envoyée à une fausse adresse. Dans l'intervalle, je fis tout préparer, à part les voitures.

Il ne me fut pas trop facile de trouver un cuisinier. Sous ce rapport ma position était désavantageuse, car la Compagnie du Pacifique-Canadien et celle du Grand-Tronc-Pacifique payaient à ces gens-là pour servir leurs brigades d'arpenteurs de construction de bien meilleurs salaires que mes instructions ne me permettaient d'en donner. A l'arrivée des cinq chevaux, qui n'étaient que de petits poneys dont la condition n'était pas des meilleures, j'en achetai un autre, le seul que j'aie pu trouver à un prix raisonnable, et trois chariots légers. J'aurais eu tort de me procurer de lourds camions, car la voiture seule eut été suffisamment pesante à traîner pour ces petits poneys.

Lorsque j'avais travaillé à l'entreprise, j'avais fait usage de chariots légers, constatant que je pouvais ainsi transporter avec aise des charges qui n'auraient pu être tirées sur de lourds camions par les mêmes chevaux. Ces poneys avaient été accoutumés à porter le bât, et il fallut les briser au harnais. Je les fis partir avec de petites charges, et ils finirent par bien aller.

Nous quittâmes Saskatoon le 9 août, pour aller procéder à l'établissement de buttes d'arpentage dans les townships 42 et 43, rang 27, à l'ouest du 2e méridien. Nous traversâmes la rivière à Saskatoon, gagnâmes le nord-est en suivant la route jusqu'à Aberdeen, sur la ligne du Canadian-Northern, longeâmes le chemin de fer jusqu'à Vonda, et de là, en prenant le nord-est, nous arrivions au township 41, rang 27, où nous fîmes notre premier travail, puis nous allâmes au township 42, rang 27. La route de Saskatoon passe à travers un pays propre à la culture des grains et à la culture mixte, et nous y avons vu des blés et des avoines magnifiques, dont les plus beaux se trouvaient à peu de distance d'Aberdeen et de Vonda. Comme la plupart des moissons de la province, ces blés et ces avoines furent plus tard endommagés par la gelée. L'établissement des buttes d'arpentage au township 41, rang 27, fut complété le 20, et dans le township 42, rang 27, le 26 août. Ces deux townships sont de même nature. La surface est ondulée et devient montueuse; elle est parsemée de marais et de petits lacs et plus ou moins garnie ou couverte de groupe de peupliers et de broussailles de saules. Le sol est formé en grande partie d'une marne sableuse. En certains homesteads il y a beaucoup de lacs et de collines. Presque tous les homesteads sont occupés par des Galiciens, qui font de la culture, et en tirent directement la plus forte partie de leur subsistance. Ils ont commencé avec peu de chose, et de la façon dont ils vivent ils se créent petit à petit des foyers confortables. Les sections éloignées sont à peine colonisées, et il est peu probable que ces gens en fassent l'acquisition d'ici à un certain temps.

Après avoir terminé notre travail en ce township, nous nous dirigeâmes, le 27, vers le township 34, rang 6, à l'ouest du 3e méridien, pour y compléter l'arpentage et y élever des buttes. Nous revînmes à Saskatoon par le même chemin que nous étions venus quinze jours auparavant. En ce peu de temps l'aspect des moissons avait changé d'une façon notable. Elles promettaient alors un bon rendement, mais la gelée les avait ensuite saisies. La température avait été idéale lorsqu'elles avaient poussées. Ce dommage que venait de causer la gelée ne dépendait pas d'un automne hâtif. mais il fallait plutôt s'en prendre à la saison, qui avait trop retardé. D'ordinaire, les récoltes sont finies quand vienennt les fortes gelées. Le blé qu'on sème très tard gèle presque toujours en toute saison.

Ce sont presque tous des retracements que nous avons faits pendant la saison, et nous avons tiré des lignes d'essai comme les plus pratiques et les plus expéditives pour notre travail. Nous arrivions le 29 août au township 34, rang 6. Nous complétâmes les lignes et les buttes du côté est de la rivière, puis nous passâmes à l'ouest et traversâmes la rivière à Saskatoon. Le 12 septembre, il tomba deux pouces de neige pendant la nuit, et nous en eûmes pour deux jours de temps désagréable, mais la température devint ensuite idéale.

La rivière Saskatchewan-sud coule vers le nord à travers ce township de la section 2 à la section 33. Il s'en détache une très grande vallée bordée à l'ouest par une chaîne de collines qui passe au centre des sections 5 à 32, à l'est par d'autres collines qui vont du nord à l'ouest de la section 1 à la section 27, et du nord à l'est à travers la section 35. Dans la plaine la terre est en grande partie arable, tandis que sur les collines, ce ne sont que des pâturages, car le sol est un sable léger. Je terminai le 18 septembre l'arpentage de ce township et partis le lendemain pour le township 38, rang 13, afin d'y faire un retracement conformément à des instructions datées du 27 juillet.

Du township 34 je pris la route qui va directement de Saskatoon à Asquith sur la ligne du Pacifique-Canadien, et de là je gagnai au nord-ouest jusqu'à ce que j'eus atteint le vieux chemin de la Compagnie de la Baie-d'Hudson qui traverse le township 38, rang 13.

Je terminai le retracement le 24 septembre; j'ai transmis plus tard un plan et un rapport de mon travail. Le lendemain je partis pour aller au township 51, rang 27. Nous étions dans la partie nord du township 38, rang 13, et elle est joliment

raboteuse. J'ai eu des difficultés à rejoindre à l'ouest la route nord qui mène le plus directement à Battleford. A cet endroit, je me procurai certaines provisions nécessaires.

Après m'être quelque peu renseigné, je décidai de prendre la vieille route de la Compagnie de la Baie-d'Hudson qui conduit à Fort-Pitt et qui m'amenait le plus directement à mon ouvrage. Aujourd'hui, le chemin qui part de Battleford est détruit ou intercepté par des clôtures sur une longue distance, et il me fallut suivre le chemin allant d'une station à l'autre sur la voie du Canadian-Northern tant que je ne fus pas à Paynton; là je piquai à travers et parvins à la route de Pitt, qui est peu fréquentée maintenant. Le 3 septembre, j'arrivais au township 51, rang 27.

En 1884, j'avais parcouru cette route pour me rendre au même township. A part la colonisation, le caractère général du pays n'a pas beaucoup changé depuis ce temps-là. Le feu a détruit bien des groupes d'arbres, il en a repoussé d'autres, mais ils ne sont pas aussi drus. Ce qu'il y a de plus à remarquer, c'est le changement survenu relativement aux étendues d'eau. En 1884, les marais, les étangs, les lacs et les creeks paraissaient être au niveau des hautes eaux. Aujourd'hui ils ont beaucoup baissé et quelques-uns sont disparus complètement.

D'après mes instructions datées du 8 août, je fis le retracement et le rétablissement des lignes extérieures, des méridiennes intérieures et des lignes transversales des townships 51 et 52, rang 27, ainsi que du township 53, rang 27, sauf quant aux lignes extérieures ouest et nord, qui avaient été retracées en 1906 par G. J. Lonergan, arpenteur fédéral.

Le creek de Big-Gully traverse le township 51, dont la surface d'abord ondulée devient montueuse ; elle est parsemée de petits marais et de petits lacs et de nombreux groupes de peupliers. Le township 52 ressemble beaucoup à l'autre, mais n'est pas tout à fait aussi accidenté. Ces townships contiennent beaucoup de terre propre à la culture, et un certain nombre de colons s'y sont pris des homesteads et réussissent assez bien. Cette région n'est pas le pays des céréales, mais convient plutôt à la culture mixte ou à l'élevage.

Une grande partie du township 53 est âpre et montueuse. La rivière Saskatchewan y coule de la section 19 à la section 1. Au sud de la rivière, ce ne sont que des collines; au nord, il y a des ondulations d'abord, des collines ensuite. Des marais et des lacs sont répandus par tout le township, et il y a des groupes de peupliers épars au sud de la rivière, tandis qu'au nord ce sont de grandes étendues d'épinettes blanches et rouges et de peupliers.

Conformément à des instructions du 4 septembre, il fut fait un levé d'une portion de deux lacs, dont l'un situé en la section 1, et l'autre dans les sections 12 et 13 du township 52, rang 1, à l'ouest du quatrième méridien, puis on subdivisa le township fractionnaire 54, rangs 27 et 28, à l'ouest du troisième méridien. Nous terminâmes le 28 novembre cet arpentage, qui mettait fin à notre travail en cette région.

Je partis le lendemain pour Lloydminister. Chemin faisant, je pris des arrangements avec M. Chas. Hayes, de la section 20 du township 51, rang 27, en vue de l'emmagasinage des effets de transport et de l'hivernage des chevaux. A notre arrivée à Lloydminster, quatre des hommes désiraient s'en aller à Edmonton, et je leur donnai congé. J'emmenai les six autres à Saskatoon par chemin de fer. En y arrivant, je licenciai de nouveau deux de ces hommes.

Des instructions datées du 26 octobre me requéraient de me rendre de nouveau au township 38, rang 13, à l'ouest du troisième méridien, pour y faire d'autres retracements.

J'aurais voulu me rendre à Asquith par voie ferrée et y louer là une voiture pour me rendre jusqu'au township. Comme la Compagnie du Pacifique-Canadien n'avait pas encore commencé le service de ses trains, je louai à Saskatoon à bas prix un attelage double de première classe, pris avec moi trois hommes et un cuisinier, fit le trajet, exécutai l'ouvrage et revins à Saskatoon le 8 décembre. Le lendemain je congédiai les hommes.

La température a été exceptionnellement belle tout le temps qu'a duré ma saison d'ouvrage, du 5 août au 9 décembre. Il m'a fallu parcourir une étendue de pays de 175 milles de l'est à l'ouest, et de 125 milles du nord au sud, dans le cœur de la fertile zone de la Saskatchewan-nord. La seule neige qui soit tombée jusqu'au 7 décembre a été un brouillard sur venu le 12 septembre. La rivière Saskatchewan n'a pris solidement que le 25 novembre.

Si on jette un regard sur les vingt-cinq dernières années, on peut affirmer qu'il n'y a pas eu une saison où le bétail (les chevaux et les bêtes à cornes surtout) n'ait pas prospéré en pleine prairie. D'un autre côté, la récolte des céréales a souvent manqué. Moissonner du blé pour le marché, voilà, semble-t-il, la suprême ambition de la plupart des cultivateurs. De vastes plaines se prêtent bien à la culture exclusive des céréales, mais cette partie de l'agriculture es plus ou moins incertaine, car la gelée, la grêle, des vents chauds ou la sécheresse ont assez souvent ruiné les espérances d'une bonne récolte. D'antre part, l'élevage des bestiaux et la culture mixte sont en grande partie exempts de ces éléments préjudiciables, et permettent de compter sur un succès que n'assure pas la culture exclusive des céréales.

J'ai l'honneur, etc.,

WM. R. REILLY, *A.T.F.*

ANNEXE N° 32.

RAPPORT DE GEO. ROSS, A.T.F.

ARPENTAGE D'UNE PARTIE DE LA QUATORZIÈME LIGNE DE BASE ENTRE LES CINQUIÈME ET SIXIÈME MÉRIDIENS.

WELLAND, ONT., 6 mars 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de transmettre mon rapport concernant l'arpentage de la quatorzième ligne de base allant vers l'ouest à partir de la limite est du rang 13, à l'ouest du cinquième méridien, jusqu'au sixième méridien.

En une lettre que vous m'adressiez le 12 janvier 1907, vous me disiez qu'il serait à propos pour moi de faire à Edmonton un voyage préliminaire pour y prendre des arrangements en vue du transport d'effets et provisions à un dépôt convenable, situé près de l'extrémité ouest de la ligne que j'avais à arpenter, car ces provisions pourraient se transporter beaucoup plus facilement l'hiver en traîneaux, et à meilleur marché, que l'été à dos de chevaux et par des chemins mous, et aussi afin d'y acheter des chevaux de bât, attendu que selon toute probabilité il serait difficile de s'en procurer au printemps. Conformément à ces recommandations, je quittai Welland le 31 janvier 1907 en route pour Edmonton. Là, je fis l'achat de la plus forte partie des approvisionnements dont j'allais avoir besoin au cours de la saison suivante, et je pris des dispositions pour me les faire rendre à Big-Eddy, sur la rivière McLeod, et je m'arrangeai aussi pour me procurer vingt chevaux de somme. Je retournai chez moi à Welland le 25 février.

De nouveau, le 27 mai, je m'embarquai pour Edmonton, où j'arrivai le 31. J'y organisai mon escouade, complétai l'achat de mon équipage et de mes provisions, et me mis en route pour le Lac-Sainte-Anne le 10 juin; nous y arrivions le 13 au soir.

D'Edmonton au Lac-Sainte-Anne il y a une bonne route charretière, et je retins les services d'un roulier pour nous aider à y transporter deux charges. De là nous nous dirigeâmes vers l'ouest avec seulement nos chevaux de bât, laissant au Lac-Sainte-Anne, pour nous être expédié en une dizaine de jours, tout ce qui ne pouvait s'apporter de notre équipage ou de nos provisions sans surcharger les chevaux.

Dans la nuit du 12 juin et durant la plus grande partie du 13 et du 14, il était tombé une pluie abondante et continuelle, et la route devenait boueuse et détrempée. Le 15, vers midi, nous quittâmes le Lac-Sainte-Anne par le chemin de la Passe de la Tête-Jaune, et nous étions au passage de la rivière Pembina le 18 au soir; la rivière était inondée et non guéable. J'avais laissé au Lac-Sainte-Anne le bateau en toile pliant dont on m'avait pourvu, mais heureusement, M. A. H. Hawkins, arpenteur fédéral, qui s'en allait continuer le prolongement de la treizième ligne de base, avait son campement de l'autre côté de la rivière, et il mit volontiers son bateau à notre disposition. Nous pûmes de la sorte traverser ce soir-là la partie de notre équipage et de nos provisions, et avions réussi à transporter le reste dès neuf heures le lendemain matin. Ayant chargé tous les chevaux un peu avant midi, nous prîmes de nouveau la direction de l'ouest et arrivâmes le soir même au gué de la rivière Lobstick par une pluie battante.

Le chemin de la Passe de la Tête-Jaune est une route charretière depuis le Lac-Sainte-Anne jusqu'à environ deux milles au delà du passage de la rivière Lobstick, près du côté ouest du rang 8, et le pays que traverse cette partie du chemin est en grande partie élevé et ondulé, couvert de bois de peupliers, avec des éclaircies de prairie partiellement découverte où poussent de bonnes herbes et quelques arbrisseaux. On aperçoit en ces éclaircies les maisons et dépendances de nouveaux colons, et cette région deviendra bientôt, semble-t-il, le centre d'une population grandissante et prospère.

Le 20 juin, après avoir chargé nos chevaux de bâts, nous traversâmes à gué la Lobstick, puis, gagnant l'ouest, arrivâmes à environ deux milles où la route se rétrécit et devient un simple sentier réservé aux bêtes de sommes, serpentant à travers les bois, et signalé de temps à autre par un arbre brûlé. A six milles plus loin à peu près, le chemin traverse des marais où croissent des épinettes rouges, et parfois il devient mou et bourbeux. A 4 heures de l'après-midi la pluie commença à tomber, et à 5.30 heures nous dressions nos tentes sur une élévation découverte, après avoir franchi un bas-fond humide où nos chevaux trouvèrent bonne pâture. Nous demeurâmes sous tente le lendemain, à cause de la pluie qui ne cessa de tomber en abondance jusqu'au soir. Le jour suivant s'annonça très beau et nous continuâmes notre voyage vers l'ouest. Le chemin passe à travers la partie sud du township 53, rang 10, à l'ouest du cinquième méridien, et il était en très bon état malgré le temps pluvieux qu'il avait fait. Le pays traversé était boisé de peuplier ou d'épinette mêlée de peuplier. Nous eûmes à franchir plusieurs petits creeks, et il fallut prendre garde à ce que nos chevaux n'allassent pas s'embourber.

Au rang 11, le chemin était en bonne condition, sauf à deux milles environ du côté ouest du rang. Nous traversâmes le rang 12 le 25 juin, et là, le chemin s'enfonce à travers des bois d'épinette et de peuplier mêlés de pin gris et de brulis; sur un espace d'à peu près trente pour cent le terrain est mou, bourbeux et marécageux. Il fallut aussi passer plusieurs creeks, dont quelques-uns étaient passablement vaseux.

Le 26 juin, je me mettais à l'œuvre et retraçais la limite nord de la section 31 du township 52, rang 12, et je commençai le prolongement de la quatorzième ligne de base à travers le rang 13, à partir de la limite nord de la section 31. Le soir le ciel était couvert et il me fut impossible de prendre une observation pour trouver l'azimut; je continuai le jour suivant la production de la ligne, mais de bonne heure dans l'après-midi la pluie se mit à tomber à verse, et les 28, 29 et 30 juin cette pluie se continua presque sans interruption et fit monter d'une façon anormale les eaux des creeks et des rivières.

Le 1er juillet nous pûmes poursuivre la production de la ligne de base le long de la limite nord du township 52, rang 13, et le soir du 2 juillet j'obtenais ma première

observation sur l'étoile polaire. Le jour suivant nous corrigeâmes la partie de la ligne précédemment tirée et la continuâmes dans sa vraie direction.

Le chemin de la Passe de la Tête-Jaune traverse le rang 13 à environ trois quarts de mille au nord de la quatorzième ligne de base et nous pûmes camper le long de ce chemin, sans être obligés de nous en ouvrir un autre pour notre usage. Bien qu'à un demi-mille à peu près de notre ligne le pays fût récemment brûlé, nous eûmes à ouvrir la ligne à travers des bois comparativement épais, et par conséquent notre travail se fit lentement, mais nous atteignîmes le 9 juillet le creek aux Carottes près du côté ouest du rang 13, après y avoir transporté la veille notre camp par le chemin. Le même soir il nous arrivait un train de bêtes de somme chargées des provisions que nous avions laissées au Lac-Sainte-Anne, et on nous apportait aussi notre bateau en toile pliant, que le conducteur du train avait trouvé très utile pour passer la rivière Pembina et d'autres creeks, que les dernières pluies abondantes avaient beaucoup gonflés et qui n'étaient plus guéables.

Le 12 juillet, alors qu'un de mes hommes portait une hache, une bêche et un pic, il glissa sur un tronc d'arbre et le pic lui pénétra dans le dos au-dessus de la hanche, et il en eut pour six semaines à peu près avant de travailler de nouveau à la ligne. Ainsi privé d'un homme, et ayant à continuer la ligne à travers des bois touffus, il me fut impossible de faire l'exploration du pays, comme le demandaient mes instructions.

Dans les rangs 13 et 14 et la moitié est du rang 15, soit sur une distance de 15 milles, nous ne rencontrâmes pas un seul marais; nous rejoignîmes le premier le 24 juillet, un marais où croissent des épinettes rouges et qui occupe la partie sud-ouest de la section 4 et la partie sud-est de la section 5 du township 53, rang 15. Le lendemain nous tirions notre ligne à travers le chemin de la Passe de la Tête-Jaune et entrions pour la première fois en un pays brûlé comparativement découvert. Il s'y trouvait ici et là des bas-fonds boisés d'épinette de taille moyenne, ainsi que des marais en bon nombre où poussaient des épinettes blanches et rouges.

Nous atteignîmes avec notre ligne le creek des Loups et y transportâmes notre campement le 25 juillet; dans la vallée de ce creek s'ouvre une prairie à foin parsemée de touffes d'arbrisseaux et de bosquets de peupliers. Le pâturage que nous avons trouvé en cette vallée du creek des Loups était le meilleur que nous eussions vu depuis notre départ du Lac-Sainte-Anne, bien qu'à tous les endroits où nous avions campé le long de la route nos chevaux aient pu trouver de quoi brouter assez grassement. Dans le pays brûlé nous avions fait la cueillette de belles grosses framboises.

Le 2 août nous avions produit notre ligne jusqu'au creek des Orignaux, dans la partie est du rang 17 notre campement y avait été transporté le 30 juillet. A la fin de ce dernier mois nous avions complété en tout 22 milles de la ligne de base, qu'il avait fallu en grande partie passer à travers des bois épais.

Au cours des mois de juin et de juillet il était tombé beaucoup de pluie, et le chemin était devenu presque impassable, toutefois ce ne fut qu'à la fin de juillet que nous eûmes à renouveler nos provisions, alors que nous pouvions sans peine aller quérir tout ce qu'il nous falllait à notre dépôt de Big-Eddy, reconnu comme situé en un endroit très central.

Du creek des Loups à celui des Orignaux il fallut franchir un grand nombre de marais pour suivre la direction de notre ligne, mais le chemin s'allongeait en grande partie sur des terrains plus élevés, bien que d'une élévation à une autre il coupât de nombreux bas-fonds marécageux. Les pires de ces bas-fonds ont été recouverts de billes de bois accolées les unes contre les autres, mais ces ponts sont aujourd'hui en mauvais état de réparation.

En établissant notre ligne nous avons, pour la première fois le 3 août, traversé la rivière McLeod à l'angle nord-est de la section 34 du township 52, rang 17, mais notre campement ne fut transporté au delà que le 5, alors que les chevaux portant leurs charges ordinaires purent en toute sûreté passer la rivière à gué. Nous la traversâmes une seconde fois le 8 août à la section 35 du township 52, rang 18, et ce jour-là notre

campement fut rendu à Big-Eddy, où avaient été l'hiver précédent emmagasinées nos provisions chez M. B. Berthtoux, marchand de la localité. A peu de distance à l'est de Big-Eddy, M. A. Sinclair, un colon sans titre, s'était construit une bonne maison en bois rond et une grange dans la plaine s'étendant au nord de la rivière McLeod, et il avait aussi un très beau jardin.

Nous continuâmes notre ligne, et le 13 août nous transportions notre camp de Big-Eddy à trois milles environ plus haut que le creek de la Danse-du-Soleil, en passant encore par le chemin de la Passe de la Tête-Jaune. Le 15, nous campions au passage du creek de la Danse-du-Soleil, où il y avait un bon pâturage pour les chevaux, et le lendemain, continuant toujours notre ligne, nous allions installer notre camp à Vase-Blanche (White-Mud), où s'étend une bonne prairie à foin et où se trouve une belle rivière d'eau pure.

Au cours de la nuit du 16 août il se mit à pleuvoir à torrents, et le jour suivant, nous dûmes rester sous tente, car il neigeait ou il pleuvait abondamment, et il en fut ainsi jusque vers dix heures dans l'avant-midi du 18; cependant, la neige fondait en tombant, et lorsque la tempête se fût calmée, le temps redevint beau et clair. Avant cette tempête, il avait plu un peu trop souvent, mais ensuite le temps se mit au sec.

A White-Mud nous nous trouvions encore dans la vallée de la rivière McLeod, mais de cet endroit à Big-Eddy la rivière fait un grand détour vers le sud, s'éloignant de la ligne de base, tandis qu'à l'ouest de White-Mud jusqu'à The-Leavings, soit sur une distance de 10 ou 12 milles, la rivière coule à une faible distance au sud de la ligne de base et presque parallèlement à elle.

Le 30 août nous allâmes camper à The-Leavings, et nous terminions le lendemain l'arpentage de la ligne de base au côté ouest du rang 21, soit une distance totale de 54 milles, dont 32 pour le mois d'août.

A The-Leavings s'étend une belle prairie à foin d'environ 40 chaînes de long sur 30 de large, et nos chevaux y trouvèrent une excellente pâture. A cet endroit le chemin de la Passe de la Tête-Jaune s'éloigne de la vallée de la rivière McLeod et continue à l'ouest jusqu'à la rivière Athabaska, qu'il rejoint au creek de Grès, alors qu'une autre division du chemin tourne au nord-ouest à partir de The-Leavings et passe du côté nord de la ligne de base vers le centre du rang 22, puis, après avoir continué dans la direction du nord-ouest sur une certaine distance, elle gagne au sud-ouest et coupe la ligne de base à peu près au centre de la limite nord de la section 34 du township 52, rang 23, et lorsque nous avons arpenté la ligne de base à partir de la limite est du rang 13, nous avons pu nous servir de cet ancien chemin et y établir auprès notre campement, sans être obligés de nous en ouvrir d'autres, tant que nous ne l'eûmes pas passé pour la dernière fois près du centre du rang 23.

Le 2 septembre, nous transportâmes notre camp de The-Leavings par la voie nord du chemin jusqu'à un endroit éloigné d'environ un demi-mille de la ligne de base et situé au sud de cette ligne sur le plateau élevé qui sépare les rivières McLeod et Athabasca. Il y a si peu d'herbe sur ce plateau qu'il fallut ramener nos chevaux pâturer à The-Leavings.

Le 9 septembre au soir, vers 10 heures, il s'éleva une forte tempête de neige qui dura jusqu'au matin du 11; il y en avait alors une couche de cinq pouces d'épaisseur. La température se maintint froide toute la journée du 11, et il ne commença à dégeler que le 12 dans l'après-midi. Presque toute la journée du 13 il tomba une pluie fine, et les 14 et 15, et dans l'avant-midi du 16, ce fut une tempête continuelle de neige imprégnée d'eau. Lorsque ce mauvais temps fut fini, il commença à faire plus chaud et la neige fondit en deux ou trois jours; le thermomètre Fahrenheit remonta à 60° à peu près, et cette température se maintint dans le jour jusqu'au milieu d'octobre, sauf qu'il plut une demi-journée.

Nous quittâmes le chemin de la Passe de la Tête-Jaune, après l'avoir une dernière fois traversé de notre ligne de base à environ un mille et quart à l'est de la rivière Athabaska, et nous dûmes ensuite nous frayer un chemin pour continuer à

l'ouest dans le voisinage de la ligne de base, tant que nous n'eûmes pas atteint le chemin de la rivière La-Boucane dans la partie ouest du rang 26.

Le 23 septembre, nous franchissions la rivière Athabaska avec nos effets de campement, constatant là la grande utilité de notre bateau en toile pliant, car, grâce à ce bateau, nous pûmes en très peu de temps transporter d'une rive à l'autre notre équipage et nos comestibles. Avant de faire passer nos chevaux à la nage, j'avais envoyé chercher par notre emballeur au dépôt de Big-Eddy le reste de nos provisions, excepté une petite quantité qu'on y laissa pour notre retour. Afin de serrer les comestibles et effets dont nous n'avions pas un besoin immédiat, je fis construire sur la rive ouest de la rivière une hutte en bois rond ou magasin, et pour conserver certains autres comestibles qui devaient nous être nécessaires dans la dernière partie de la saison, de même que l'avoine destinée à nos chevaux, je fis aussi construire une petite maison ou cabane en bois rond sur la rive est de la rivière, de sorte qu'on y pût emmagasiner et laisser en sûreté les marchandises lorsqu'on les apporterait plus tard. J'avais auparavant commandé les provisions dont nous aurions probablement besoin, ainsi que l'avoine pour nourrir nos chevaux, et j'avais donné instruction d'expédier le tout du Lac-Sainte-Anne le plus tôt possible. A cause des gelées hâtives, l'avoine avait mûri lentement et la récolte partiellement manqué, ce qui avait ainsi retardé le temps des battages; en conséquence, il ne fut possible d'acheter et de se faire expédier de l'avoine que très tard à l'automne, et pour cette dernière raison on nous demandait pour nous l'amener beaucoup plus cher qu'on n'eût exigé plus de bonne heure en la saison. Pour éviter ces prix de transport exagérés, je voulus faire acheter et envoyer de la vieille avoine, mais il fut impossible de s'en procurer, car on la gardait comme semence, vu que la gelée avait nui à la vertu germinative de la dernière avoine.

En allant continuer notre ligne à l'ouest de la rivière Athabaska, il ne fut nécessaire de prendre avec nous des comestibles et effets que pour dix à quinze jours, car notre chef de transport pouvait promptement revenir chercher d'autres provisions au besoin à notre dépôt de la rive ouest de la rivière, et tout en y étant, grâce à notre bateau en toile, facilement traverser la rivière pour voir ce qui aurait pu être apporté, marchandises ou courrier, et laissé à la cache de la rive est.

A l'ouest de la rivière, dans le voisinage de la ligne de base, il se trouvait heureusement une grande étendue où nos chevaux purent paître fort à l'aise. Les chevaux que nous avions en partant d'Edmonton, nous les avions encore, et presque tous étaient en très bonne condition.

Sur le plateau élevé qui s'étend entre les rivières McLeod et Athabaska, nous eûmes à passer notre ligne à travers plusieurs milles d'épaisses forêts d'épinette et de pin gris, et aussi à travers un pays brûlé où se tenaient debout des pins gris et des épinettes séchés d'un diamètre variant de 6 à 22 pouces. Notre marche en ces lieux fut plutôt lente, mais après avoir passé l'Athabaska le terrain se découvre davantage et on tombe en une région légèrement brûlée où croît une seconde venue de peupliers, et où l'on voit çà et là de petites étendues d'épinettes; notre chemin par-là fut facile à pratiquer. Après avoir parcouru à peu près 7 milles de ce pays comparativement découvert, nous retombâmes en pleine forêt sur le haut plateau dans le rang 25 et la partie ouest du rang 24, ce qui ralentit de nouveau notre marche.

Le 11 novembre, nous terminâmes le travail que nous avions à faire jusqu'à la rive est du lac du Poisson-Blanc, que traverse la ligne de base dans la partie ouest du rang 26. Le jour suivant nous déménageâmes de l'autre côté du lac.

Le bord de la vallée, du côté est du lac du Poisson-Blanc, s'élève jusqu'à la hauteur d'environ mille pieds au-dessus du lac, et il se trouve le long de ce bord une falaise formée par un affleurement de grès dont la hauteur est d'à peu près 125 pieds. Il nous fallut contourner l'extrémité sud de ce lac pour atteindre le chemin de la rivière La-Boucane, qui s'étend vers le nord-ouest du creek de la Prairie à la rivière La-Boucane, et vient longer l'extrémité sud de la rive ouest du lac du Poisson-Blanc. Nous joignîmes ce chemin là où il coupe le creek qui coule vers le nord et vient se

jeter dans ce lac, à son extrémité sud, alors que nous étions à environ deux milles au sud du lac. Nous pûmes donc gagner au nord par le chemin de la rivière La-Boucane jusqu'à l'endroit où il s'éloigne du lac dans la direction du nord-ouest, puis, en allant toujours au nord par un ancien chemin qui passe près du rivage ouest du lac, parvenir à peu de distance au nord de la ligne de base en un vrai lieu de campement, près du lac, et à proximité aussi d'une bonne prairie à foin où nos chevaux eurent un excellent pâturage.

En faisant le tour pour me rendre du côté ouest du lac, j'eus le plaisir de rencontrer M. A. Saint-Cyr, arpenteur fédéral, qui était à faire l'arpentage du sixième méridien et se rendait au sud jusqu'à la quatorzième ligne de base. Il avait de là l'intention de filer au sud et de longer la limite est du rang 27, au lieu de continuer le sixième méridien.

Le 13 novembre, nous poursuivîmes notre ligne à l'ouest du lac du Poisson-Blanc. Comme la distance n'avait pas été précédemment mesurée à travers le lac, les chaîneurs purent alors la mesurer, car le lac, sauf au centre dans sa partie profonde au sud de la ligne, était recouvert d'une couche de glace parfaitement unie et claire d'un peu plus d'un pouce d'épaisseur. A travers cette glace on pouvait voir nager un grand nombre de poissons blancs, de brochets, etc.

A l'ouest du lac, sur une distance d'environ un mille, le pays était comparativement ouvert; puis nous eûmes à passer notre ligne à travers un bois épais d'épinette de petite taille sur une nouvelle distance d'à peu près un mille, et nous entrâmes en un pays brûlé couvert de bois épars d'épinette et de pin gris, lequel s'étendait jusqu'au sixième méridien. A deux milles environ à l'est du sixième méridien, nous traversions la rivière au Foin, magnifique cours d'eau pure d'à peu près 50 ou 60 pieds de large, sur une profondeur variant de 2 à 5 pieds, coulant vers le nord-est au milieu d'un bassin vaste et profond renfermant de bons bas-fonds à foin et d'excellents pâturages.

De la rive ouest du lac du Poisson-Blanc nous portions, le 18 novembre, notre campement à la rivière au Foin, en faisant le transport par le chemin de la rivière La-Boucane. Il n'y avait pas envcore de neige, car il n'en était pas tombé depuis le 16 septembre, mais le lendemain que nous fûmes à la rivière au Foin il en tomba environ trois pouces et demi entre 7 et 9 heures du matin; il y eut une nouvelle chute de n eige dans l'avant-midi du 22 novembre.

Dans les rivières McLeod et Athabaska il y a beaucoup de brochets, d'ombres, de poissons blancs et de grosses truites. La grosse truite abonde aussi dans la rivière au Foin, rang 27, tandis que le creek aux Carottes, rang 13, fourmille de truites mouchetées. Le lac du Poisson-Blanc, rang 26, est rempli de poissons blancs, de brochets, de truites, etc.

Au lac du Poisson-Blanc il existe aussi de nombreuses familles de castors, comme on peut vite le constater par le grand nombre de peupliers qu'ils abattent.

Les ours, les orignaux et les chevreuils à queue noire sont en grand nombre dans les townwships susmentionnés, et il s'y trouve aussi quelques loups, des renards, des martes, des putois, etc.

Il y a aussi grande abondance de coqs de bruyère et perdrix, et nous avons vu de temps à autre quelques poules de prairie.

Le climat ressemble beaucoup à celui d'Emonton. Les pluies sont abondantes, et il semble qu'on y puisse cultiver les céréales et y jardiner sans rien craindre des gelées d'été. Les vents violents ou froids y soufflent rarement, et, en la saison dernière, il n'y a que le vent chaud ou *chinook* qui ait atteint quelque vitesse.

Nous avons fini le 26 novembre l'arpentage de la ligne de base au sixième méridien, et comme la saison était très avancée je décidai de revenir à domicile au lieu de pousser au nord pour y étendre la quinzième ligne de base vers l'ouest, à partir de son point extrême dans le rang 20, à l'ouest du cinquième méridien.

Je me mis en frais de revenir le 27 novembre au matin, et, prenant le chemin de la rivière La-Boucane, j'arrivai le lendemain soir avec hommes et équipage à la rive

nord-ouest de la rivière Athabaska, en face du creek de la Prairie; le jour suivant je me servis du radeau laissé là pour mon usage par M. A. Saint-Cyr, arpenteur fédéral, et je traversai mes bagages et effets de l'autre côté. La rivière avait commencé à se congeler et il y avait des bordages de glace; au centre, il y avait encore un chenal, mais il y passait à la dérive beaucoup de glace, de sorte que, les 29 ou 30 novembre, il me fut impossible de traverser mes chevaux. Cependant, le 30 au soir, le temps s'adoucit et il plut abondamment au cours de la nuit. Je constatai le lendemain matin que la glace des bords s'en était allée avec le courant et qu'à environ un mille en amont du creek de la Prairie il s'était formé un pont de glace où s'était bloquée celle qui descendait. Profitant de la chose, j'envoyai le 1er décembre mes chevaux à la nage et ils vinrent atterrir en sûreté au creek de la Prarie. Le jour suivant, je prenais avec mon équipe le chemin de la Passe de la Tête-Jaune, en route pour le Lac-Sainte-Anne.

Au creek de la Prairie j'avais loué les services d'Isidore Findlay pour qu'il m'aidât de douze chevaux à me rendre au Lac-Sainte-Anne, ce qui me permettait de franchir la distance plus tôt et m'évitait ainsi l'obligation de revenir. Il devait me rejoindre à ma cache de la rivière Athabaska, à la quatorzième ligne de base, où je devais m'arrêter et prendre les comestibles, l'avoine des chevaux, etc., qui y étaient emmagasinés pour mon voyage de retour. Le 4 décembre, je m'approvisionnais de ces effets, mais M. Findlay n'arrivait que quelques jours plus tard. Nous fûmes au Lac-Sainte-Anne le 20 décembre au soir.

J'étais parti d'Edmonton le 10 juin avec vingt chevaux de somme, et j'avais la chance, après une saison de service dur et constant, de pouvoir les ramener au Lac-Sainte-Anne en état de travailler, vigoureux, en excellente condition, et, en justice pour mon chef de train, M. Thomas J. Thompson, je dois ajouter qu'il mérite beaucoup de crédit pour ses fidèles services, ses soins infatigables donnés aux chevaux, jour et nuit, afin de leur trouver la meilleure pâture possible et les empêcher de s'égarer. Grâce à la peine qu'il se donnait pour charger les bêtes de leurs ballots, il leur a exempté le mal de dos qui survient d'ordinaire, et il savait les surveiller et les avoir au besoin à disposition, sans employer d'entraves ni d'attaches.

Le 21 décembre, je terminai avec M. Gunn, agent en chef de la Compagnie de la Baie-d'Hudson au Lac-Sainte-Anne, nos arrangements relatifs à l'emmagasinage de mon équipage, ainsi qu'à l'hivernage des chevaux de mon équipe, puis, de concert avec M. A. Saint-Cyr, arpenteur fédéral, qui arrivait aussi avec ses hommes, je louai des attelages pour nous conduire tous à Edmonton, où nous arrivions le 23 décembre au soir.

A Edmonton, je donnai congé aux hommes, et après avoir réglé là tout ce qui me concernait, je revins chez moi, à Welland, Ontario, où j'arrivai le 31 décembre 1907.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

GEO. ROSS, *A.T.F.*.

ANNEXE N° 33.

RAPPORT DE JOS. E. ROSS, A.T.F.

ARPENTAGES FAITS DANS LA ZONE DU CHEMIN DE FER, DISTRICT DE KAMLOOPS, C.-B.

KAMLOOPS, C.-B., 24 février 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Conformément à mes instructions, je vous soumets le rapport suivant des arpentages que j'ai faits dans la zone du chemin de fer en Colombie-Britannique au cours de la saison de 1907.

Ayant été chargé de faire un levé de la rivière Colombie à partir d'un point du chemin de fer Pacifique-Canadien jusqu'à la limite nord de la zone du chemin de fer, et ce en un temps qui serait le plus propice pendant l'hiver, je partis, le 17 janvier, dans le but de procéder à ce travail, et avant d'avoir terminé mes comptes rendus de la saison précédente.

En arrivant à Beavermouth, mon point de départ, je constatai que, en dépit du temps extrêmement froid que nous avions eu, la rivière était en partie libre et la glace faible par endroits, et qu'il y avait beaucoup de neige à moitié fondue. A la vérité, les choses n'étaient pas du tout dans l'état où j'avais cru les trouver. Il y avait souvent d'abondantes chutes de neige, et cette neige, mêlée à l'autre qui était à demi fondue, rendait non seulement notre voyage difficile, mais nous empêchait encore de transporter nos bagages et instruments sur des traîneaux ou toboggans. Nous fûmes forcés d'avoir recours au moyen primitif et de faire le transport sur nos dos, ce qui découragea certains d'entre nous et ils nous quittèrent. Cependant, je trouvai sans peine d'autres hommes et continuai l'ouvrage. Notre travail fut lent, mais le 6 février il y eut un léger dégel, la neige cessa, puis il y eut regel et il se forma une croûte qui mit le chemin bon et nous permit de marcher sur la glace la plus mince. A compter de cette date jusqu'au 10 mars, quand je finis mon travail, les conditions furent on ne peut plus favorables. Bien que j'eusse surtout pour objet de déterminer la limite de la zone du chemin, cependant, j'ai aussi planté des bornes aux angles formés par l'intersection avec la rivière de toutes les lignes de section est et ouest, et ces bornes, au cas d'arpentages futurs exécutés le long de la rivière, pourront servir de points de départ.

Bien que la rivière Colombie fasse des détours et se bifurque à des endroits pour former des îles et de nombreux chenaux, sa direction générale tend pour ainsi dire au nord-ouest. Sa largeur, au chemin de fer, est de cinq chaînes en moyenne, mais elle s'étend graduellement jusqu'à atteindre un quart de mille à la tête des rapides des Surprises, près de la frontière. Le chenal est navigable, car il a une profondeur de six à dix pieds. Comme la rivière sépare les montagnes Rocheuses des Selkirks, il va sans dire que le pays est en général montagueux. Le long de la rivière se trouvent plusieurs plaines, dont l'une en aval de l'embouchure de la rivière aux Castors, et les autres à l'embouchure même des creeks de l'Or et du Buisson, qui se jettent dans la Colombie en des côtés opposés. Autant que j'ai vu, le centre de ces plaines est marécageux. Le bois est en grande partie de l'épinette d'un diamètre de dix à vingt pouces. Sur les hauteurs pousse du sapin. D'après certains indices, je crois que les terres basses sont inondées en grande partie au printemps et lors de la crue des eaux de la rivière. Il y a de la bonne terre où pourraient s'établir quelques colons, mais je ne

pense pas qu'on y puisse espérer du développement agricole tant que les conditions ne seront pas devenues plus favorables relativement aux facilités de transport. A mesure que se fera l'abatage du bois de construction, qu'il s'établira en conséquence des chemins et qu'on dégarnira partiellement la région de ses bois, il est possible que toutes les terres disponibles se colonisent.

Après être retourné à Kamloops, j'ai mis la dernière main à tous mes comptes rendus d'arpentages jusqu'à date, et le 10 mai je commençais le travail général de la saison. Dans la vallée de la rivière au Saumon et dans celle de la Spillimacheen, centres les plus importants de la région, il s'était au cours des quatre dernières années accumulé de petits arpentages à faire, alors je décidai de borner mes opérations à ces endroits et d'achever tout ce qu'il y avait à exécuter. Je dus à cette fin passer là presque toute la saison. La plupart des terres arables ont été arpentées et prises, mais on continue à subdiviser sur les collines et dans les alentours. Les arpentages à faire dans la vallée de la rivière au Saumon étaient peu considérables et épars, et avaient à s'exécuter sur les hauteurs variant de quelques centaines de pieds à quatre mille pieds. Le sol est assez bon, mais les pentes et les inégalités de surface du pays ne le rendent en grande partie propre, en fait d'agriculture, qu'à l'élevage du bétail. Les premières terres colonisables d'une certaine étendue, je les ai trouvées dans le township 17, rang 10, à l'ouest du sixième méridien, et situées sur une basse montagne d'environ 5 milles de long sur 3 milles de large et d'une élévation de 50 à 1,500 pieds au-dessus de la vallée environnante. A l'ouest, les sauvages y ont une réserve et il s'y trouve des lots provinciaux. Le sommet est fortement boisé et la surface est ondulée, mais les côtés sont presque découverts et la pente est raide. Il y a beaucoup de terre arable et le sol est assez avantageux, mais l'eau est rare et alcaline. Un chemin de voiture, ouvert par l'un des colons, conduit à la route principale du village d'Armstrong, situé à environ 4 milles à l'est de la ligne du chemin de fer "Shuswap et Okanagan".

A une élévation de 300 à 400 pieds au-dessus de la vallée principale, dans le rang 9, township 18, il y a du terrain qui conviendrait à l'établissement de colons. L'eau y est bonne et le bois a été en grande partie détruit par le feu; aujourd'hui, c'est une brousse. Un bon chemin mène au village d'Enderby, à trois milles de distance. Ce township, comme aussi le précédent, avait été en partie arpenté, et j'ai complété l'arpentage dans les deux. En quelques sections du township 19 de ce rang il y a aussi d'assez bonnes terres. La surface y est ondulée, le sol plutôt léger, mais l'eau y est bonne. Ces terres s'étendent à mi-chemin entre Salmon-Arm et Enderby. La route principale qui relie ces localités passe au centre des lieux arpentés. J'ai complété l'arpentage de la moitié est de ce township.

J'ai ensuite fait certains arpentages le long de la rivière Shuswap, surtout des levés de la rivière. Les sections avaient été en grande partie déterminées lors d'un arpentage fait précédemment en vue d'établir la limite de la zone au lac Mabel. Récemment quatre ou cinq colns sans titres s'en étaient venus-là. Outre que je fis les arpentages dont ces gens avaient besoin, j'arpentai toutes les terres qui allaient vraisemblablement se coloniser. Les seules qui paraissent propres à l'être se trouvent situées sur les quarts de section le long de la rivière, car en arrière le terrain est montueux et fortement boisé. Il n'y a pas suffisamment de bois sur les terres occupées par les colons susmentionnés pour qu'il soit justifiable de les appeler terres à bois. Le plus grand obstacle à la colonisation, c'est qu'il manque là un bon chemin. Il nous a fallu nous en frayer un à travers les pires endroits. Les compagnies qui font le commerce du bois de construction et qui ont leur exploitation au lac Mabel y avaient charroyé des effets pendant plusieurs mois, et le chemin avait en conséquence été haché d'une façon affreuse. Au cours des deux dernières années le gouvernement provincial a dépensé près de $5,000 par année pour ce chemin, mais il faudrait encore dépenser une pareille somme pendant une saison pour le mettre en bonne condition.

J'ai ensuite fait de petits arpentages ici et là. A "Grande-Prairie", j'ai pris plusieurs semaines à exécuter des retracements et des raccordements avec des lots pro-

vinciaux. Comme j'allais clore mon travail pour la saison, j'ai reçu de votre part des instructions de faire un certain nombre de raccordements entre mes arpentages de l'an dernier et ceux de 1886 et de 1887. Je me suis occupé à l'arpentage partiel de ces raccordements jusqu'à la fin de l'année, alors que j'ai mis fin à mes opérations de campagne.

Sous le rapport minier la partie du pays que j'ai parcourue a été beaucoup prospectée, comme on le voit par les nombreux poteaux indicateurs et les forages des prospecteurs que l'on remarque presque partout. Jusqu'ici les indices ne sont pas très encourageants. Le seul minéral que j'ai vu en abondance est un dépôt de gypse du township 18, rang 12, à l'ouest du sixième méridien.

L'arpentage de la zone du chemin de fer diffère sous certains rapports du travail ordinaire de subdivision. Le pays est plus montueux et accidenté. Le travail se rapportant aux sections devient de plus en plus dur depuis la délimitation du cadre des terres agricoles. Il faut tracer les lignes à travers les collines jusqu'aux plus petites vallées. L'arpenteur doit d'ordinaire aujourd'hui commencer là où le premier arpenteur avait jugé à propos de finir. Le point de départ se trouve souvent à un endroit écarté où il est incommode de prendre des observations d'azimut, ou bien c'est une borne d'angle à planter au pied du rocher escarpé. L'étendue de la région concernée est grande, couvre ordinairement de 100 à 200 milles qui s'allongent le long du chemin de fer, et elle comprend une trentaine de townships où il faut travailler. Il y a aussi à consacrer beaucoup de temps aux raccordements à faire avec les réserves des sauvages et les lots provinciaux, de même qu'aux retracements et à l'achèvement des lignes de sections fédérales. Lorsque se font ces raccordements, surtout en pays ouvert, le chef du parti est de beaucoup celui qui doit se remuer davantage.

Si on avait, dès le début, arpenté au complet les meilleurs townships agricoles, il en serait résulté bien plus de satisfaction et d'économie, mais on ne pouvait naturellement prévoir la chose. On ne saurait maintenant recourir à cette mesure sans employer une foule d'arpenteurs, autrement il y aurait retard dans la besogne et les cas urgents en souffriraient. La présente méthode de faire au complet l'arpentage d'un township ou de partie d'un township, lorsqu'il ne s'ensuit pas beaucoup de travail supplémentaire, est un pas dans la vraie direction, et c'est proboblement ce qu'il y a de mieux à faire dans les circonstances.

D'après ce qui a été dit précédemment, on peut voir qu'il ne pourrait s'établir un grand nombre d'immigrants dans la zone du chemin de fer. Le chercheur de terres doit ici, maintenant, être en même temps prospecteur jusqu'à un certain point. Si le terrain est élevé, il lui faut de l'expérience, et il devra user de son jugement pour savoir ce qu'on y récoltera sans y faire de l'irrigation; il aura peut-être encore à établir un chemin, et à cette fin il aura aussi besoin d'expérience, car assez souvent, pour obtenir une rampe convenable, il devra prendre un chemin détourné; parfois encore il devra avoir des courbes ou des zigzags. Si le terrain a besoin d'être irrigué, il sera nécessaire de voir si l'eau peut s'obtenir d'une rivière au moyen d'un barrage ou en y faisant un réservoir.

Comme on a arpenté depuis quelques années la plus grande partie des terres cultivables de cette région, on s'attendait généralement que la liste des arpentages allait bientôt s'épuiser, mais tel ne paraît pas être le cas. Au contraire, la liste des arpentages requis s'allonge chaque année. On recherche avec empressement des terres considérées aurefois impropres à l'agriculture, et les colons, petit à petit, se fixent en des parties isolées et des plus écartées. Il en dépend beaucoup de l'irrigation. Le gouvernement provincial a étudié la matière, et on s'attend qu'il sera bientôt voté des lois dont se ressentiront avantageusement tous les futurs travaux d'irrigation. Le climat est peut-être ce qui invite le plus les colons à s'établir en la région.

La dépression qui s'est fait sentir dans les affaires par tout le pays vers la fin de l'année a fait fermer les exploitations forestières et quelques mines; beaucoup de

journaliers se sont trouvés sans ouvrage, et les salaires sont en conséquence tombés. On croit que ce revers ne sera que temporaire, et que l'activité industrielle reprendra comme à l'ordinaire au printemps.

Joint à ce rapport est un compte rendu descriptif des terres comprises dans les townships arpentés. Mon aide, M. Geo. H. McCallum, a donné complète satisfaction.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

JOS. E. ROSS, *A.T.F.*

ANNEXE N° 34.

RAPPORT DE A. SAINT-CYR, A.T.F.

ARPENTAGE DU SIXIÈME MÉRIDIEN ENTRE LA TREIZIÈME ET LA SEIZIÈME LIGNE DE BASE.

OTTAWA, 17 février 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport général de mes arpentages exécutés au cours de la dernière saison.

J'avais à faire l'arpentage en une ligne continue du sixième méridien initial à partir de la seizième ligne de base et en allant vers le sud jusqu'à l'angle nord-est du township 52, puis à déterminer sa position au delà des monts Bullrush, qui s'élèvent à plus de 8,000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

J'ai fait ce dernier travail en arpentant à compter de la quatorzième ligne de base les lignes extérieures est des townships 52 et 51, rang 27, à l'ouest du cinquième méridien. Puis, à partir du poteau laissé temporairement à l'angle sud-est du township 51, j'ai fait la triangulation de 18 milles autour du versant oriental des montagnes ci-haut nommées, afin de définir la position du sixième méridien. Après l'avoir déterminée au moyen de calculs, la moitié sud de la limite est de la section 1, township 49, rang 1, à l'ouest du sixième méridien, fut arpentée au sud de l'angle nord-est du township 48. A cet endroit je plantai un poteau de fer et construisis une butte. Cette borne se trouve près du pied des montagnes, à l'ouest de la rivière Athabaska, et la route muletière entre Jasper-House et la Grande rivière La-Boucane traverse la ligne sur laquelle elle est érigée. Comme cette ligne a été bien ouverte et indiquée par des arbres marqués, il sera en tout temps facile de trouver cette borne, si on avait plus tard à s'en servir en d'autres arpentages.

Sur réception de vos instructions, je me mis immédiatement à terminer les comptes rendus des arpentages que j'avais faits en la saison précédente au pays de la rivière La-Paix, d'où je venais d'arriver, et, lorsqu'il me fut possible de le faire, je m'occupai des derniers arrangements à prendre en vue de mon prochain voyage: m'assurer d'une couple de bêtes de somme de plus à m'être délivrées à Edmonton, commander un nouvel équipage de campement et voir à me faire expédier d'autres comestibles et effets au lac à l'Esturgeon, où devait être mon dépôt principal d'approvisionnement pour la première partie de mon travail. On m'avait, dans le temps, informé d'Edmonton que certains conducteurs de trains qui se rendaient à Big-Eddy, sur la rivière McLeod, venaient justement d'arriver du lac Ste-Anne sans avoir pu atteindre leur destination, à cause de l'épaisseur de la neige et de la rareté de nourriture à trou-

ver le long de la route suivie d'ordinaire par les trains, et on m'avait dit aussi que personne n'entreprendrait de transport dans cette direction tant que l'état des choses n'aurait pas changé. De fait, partie des provisions qui me furent apportées vers l'ouest jusqu'au Lac-Sainte-Anne, au mois de février, ne me furent remises à "Jocks-House", sur le creek de la Prairie, qu'à la fin d'août. Mais, en cette région, les conditions ont été telles au commencement de l'été, qu'il n'eut pas été facile, je le crois, d'éviter tout à fait ces délais de transport. A la suite des renseignements reçus d'Edmonton, je décidai de me rendre aux lieux des arpentages que j'avais à faire par voie du Petit lac de l'Esclave et par l'établissement de la rivière de la Prairie-est, où se trouvait emmagasiné mon attirail de bât et où avaient passé l'hiver les poneys dont j'allais de nouveau me servir. Le 28 mars, je quittai Ottawa en route pour Edmonton, où j'arrivai cinq jours après. J'y passai quelques jours à me trouver des hommes et à chercher des rouliers qui consentissent à transporter mon équipage jusqu'au Petit lac de l'Esclave. C'était une rude tâche à accomplir dans le temps, paraissait-il, car tous les jours des rouliers qui revenaient du lac rapportaient en ville que la glace s'était déjà rompue en amont des rapides de la rivière Athabaska. Finalement, sur les pressantes instances de MM. Révillon Frères, M. Rémi Baert et son frère consentirent à entreprendre le voyage et signèrent le contrat, après s'être auparavant munis d'une assurance pour leurs chevaux au cas où il surviendrait en route des accidents et des pertes.

Le 7 avril, mon équipe et les rouliers se mirent en chemin, gagnant le nord, avec trois traîneaux pesamment chargés. Arrivèrent dans l'intervalle les poneys que j'avais commandés. Les selles, etc., requises pour ces chevaux furent bientôt prêtes, et le 10 avril je commençai mon voyage, devant rejoindre ma brigade à l'étape de Short.

Près de Saint-Emile, là où se trouve un homestead, les rouliers ayant constaté qu'il était impossible d'aller plus loin en traîneaux, avaient en conséquence rechargé les effets sur des chariots, et avaient continué leur chemin avec un nouvel attelage de chevaux et un autre camion chargé des trois traîneaux, dont on aurait à se servir encore entre Athabaska-Landing et Stony-Point, à la tête du Petit lac de l'Esclave.

Le 12 avril, nous arrivions au Landing. L'état de la glace était loin d'être invitant; nous prîmes donc toutes les précautions que l'expérience pouvait suggérer, et deux jours plus tard nous atteignions sans encombre la "Place à Dumont", à l'embouchure de la Petite rivière de l'Esclave. Nous y rencontrâmes un groupe de colons qui, pour le présent, craignaient d'aller plus loin, à cause de la condition incertaine de la glace sur la rivière. Ils nous conseillèrent de ne pas chercher à continuer sur la glace, que les pluies récentes avaient beaucoup affaiblie, de sorte que nous reprîmes sur terre la route frayée trois ans auparavant par l'équipe de M. Selby et la mienne. Comme ce chemin passe à travers bois, il y avait encore assez de neige pour nous permettre l'usage de nos traîneaux.

Le 17 avril, nous campions au pied du Petit lac de l'Esclave. L'un de mes rouliers, qui n'avait pas été bien depuis quelque temps, tomba gravement malade et voulut retourner chez lui. Cependant, je convainquis son frère qu'il vaudrait mieux pour tous les intéressés se diriger en toute hâte vers l'extrémité du lac, où le malade pourrait avoir les services du Dr West, de la gendarmerie du Nord-Ouest, et ceux du missionnaire catholique. Nous repartions donc le lendemain matin, et trois jours après nous étions à Stony-Point, où M. Baert fut transporté à l'hôpital et y demeura plusieurs semaines, souffrant des fièvres typhoïdes.

A Stony-Point, le détroit entre le lac au Bison et le Petit lac de l'Esclave n'était encore que partiellement débarrassé de ses glaces, et, bien que l'eau soit basse à cet endroit, cependant le fond du lac est tel qu'il est dangereux sinon impossible de le traverser avec des voitures lourdement chargées. Je décidai donc d'aller passer par la mission anglaise, un assez long détour à faire, mais c'était le seul chemin alors praticable.

Nous quittâmes Stony-Point le 26 avril et fûmes le soir même à la "Place à Jobin". Le jour suivant il nous fallut passer à gué la rivière du Cœur-sud, ce qui prit un temps considérable, car l'eau était très haute. Le chaland qui, par les années passées, servait au transport, avait été entraîné par la glace quelque temps auparavant, de sorte que, pour empêcher nos bagages ou effets de se mouiller ou endommager, il fallut les jucher au haut de la caisse des camions, hors l'atteinte des eaux. Nous eûmes à faire plusieurs traversées avant d'en finir.

Le lendemain nous parvenions au ranche de Frank Mirault. J'y pus retenir les services de deux autres rouliers pour faire transporter avec leurs attelages au lac à l'Esturgeon, mes effets et équipage, de même que le grain destiné à mes poneys.

Les difficultés du voyage entre Edmonton et la tête du Petit lac de l'Esclave se renouvellent tous les printemps. Pour franchir cette distance en toute sûreté, il faut avoir recours à deux modes de transport, c'est-à-dire qu'il faut apporter des traîneaux et des chariots pour pouvoir changer au besoin. Ces obstacles pourront en partie disparaître à l'avenir à mesure que se colonisera davantage le pays et qu'on pourra alors à l'occasion probablement se faire aider par les gens habitant le long de la route. J'ai constaté déjà assez d'amélioration en certaines choses le long du chemin; il a été établi, telles qu'elles sont, des étapes, et il s'en établit d'autres à des intervalles commodes le long des rivières, alors qu'en mes voyages précédents en cette partie nord du pays nous n'avions pour reposer, la nuit, que le sommet de nos charges.

Une autre source d'inconvénients qui existait il y a trois ans le long de cette route, c'est qu'on n'y pouvait se procurer aucun fourrage pour les chevaux; il fallait en conséquence avoir des attelages spéciaux pour charroyer suffisamment de ballots de foin pour durer tout le voyage, aller et retour, sur une distance totale de 300 milles. Aujourd'hui, on peut se procurer du foin à presque toutes les étapes.

Quant à l'avoine, il coûte moins cher encore d'en apporter, pour ne pas être obligé d'en acheter au Petit lac de l'Esclave, où il faut payer un dollar le boisseau. J'ai souvent dû moi-même payer l'avoine $1.50 le boisseau, et donner ce prix exorbitant pour de grosses quantités même.

L'état dangereux de la glace sur la Petite rivière de l'Esclave est une source constante et inévitable de dangers. A part les 20 milles de mauvais rapides qu'il faut passer, il se trouve des endroits, par exemple, au confluent de la rivière des Sauteux et de la rivière de l'Esclave, où la glace, même dans les grands froids, est remplie de trous d'air. Il s'y noie chaque hiver des attelages d'un gros prix, et des charges entières de provisions, qu'il est impossible de renouveler, disparaissent à jamais pour les négociants. De tels accidents surviennent trop souvent, et on ne pourrait les prévenir qu'en ouvrant sur terre une route de 150 milles entre Athabaska-Landing et la tête du Petit lac de l'Esclave.

Le 30 avril, M. O. D. Hill me remit les chevaux appartenant à l'Etat, ainsi que l'équipage de bât, que j'avais confiés à ses soins deux mois auparavant, et, prenant le chemin d'hiver qui passe au lac des Bécassines, je partis pour le poste de commerce du Lac-à-l'Esturgeon. Le 3 mai, nous étions à la Petite rivière La-Boucane, que nous traversâmes sur des radeaux; puis nous continuâmes vers le Lac-à-l'Esturgeon, où nous fûmes le 8. Je payai là mes rouliers et commençai les préparatifs en vue de l'autre voyage à faire pour me rendre au point de départ de mes arpentages.

Au poste du Lac-à-l'Esturgeon je fus surpris de voir le lac encore gelé, sans y constater d'indices annonçant le printemps. D'ordinaire, à cette saison, les trappeurs indigènes vienennt au fort échanger leurs fourrures contre les articles dont ils ont besoin, et il y a alors grande activité, mais il n'y avait rien de tel à cette date-là; on m'informa que, à cause de l'hiver le plus rigoureux qu'on eût jamais eu en la région, les sauvages étaient incapables de revenir pour la saison du trafic, et que les gens de la Compagnie de la Baie-d'Hudson se préparaient à leur envoyer de l'aide. Il était tombé tant de neige que tous leurs poneys avaient péri, car le peu d'herbe qu'ils avaient pu en piaffant rejoindre à travers la neige n'avait pas suffi à les tenir en vie.

Un sauvage, que j'avais eu à mon service lors des arpentages que j'ai faits en ces lieux au cours de l'hiver de 1904-1905, était justement de retour de sa chasse de l'hiver, ayant suivi le sentier que je me proposais de prendre pour me rendre à mon ouvrage. Il me dit que les rivières Simonette et l'Orignal étaient débordées, et qu'en maints endroits de la forêt il y avait encore plusieurs pieds de neige, qu'enfin la pâture était rare et pauvre le long du chemin, car l'herbe n'avait pas encore commencé à pousser. Alors, je décidai de laisser là quelques jours encore ma troupe de chevaux en attendant d'abondantes pluies, qui seules feraient sortir la gelée de la terre et ramèneraient la végétation.

Le 13 mai, nous quittâmes le poste et allâmes planter notre tente près d'un creek situé à un mille et demi au sud de la dix-huitième ligne de base. Le jour suivant nous nous mîmes en route, mais nous n'avions pas fait long dans la forêt que nous fûmes en pleine neige et qu'il fallut revenir là où nous avions campé. Je renvoyai au Lac-à-l'Esturgeon les conducteurs de notre train avec partie des chevaux, pour qu'ils en rapportassent des effets de campement et certain bagage appartenant à nos hommes, toutes choses qu'on n'avait pu prendre avec nous d'abord. Durant les jours suivants il plut continuellement.

Lorsque le temps se fut mis au beau nous reprîmes notre course, et le 21 mai nous campions sur la rive droite de la rivière Simonette, que nous traversâmes deux jours plus tard sur des radeaux chargés de nos effets, alors que les chevaux passèrent à la nage.

Il y a là un gué que j'avais souvent mis à profit dans le passé, mais il n'y avait pas à s'en servir alors, car la rivière, gonflée par les grosses pluies récentes et les neiges fondues venues des collines, était devenue un torrent impétueux qui eut entraîné poneys et ballots.

Au delà de la Simonette notre marche fut souvent ralentie par les mauvais chemins, qu'embarrassaient des arbres tombés, et dans les jours nombreux qui s'écoulèrent avant que nous en vînmes à la dernière traversée de la rivière, à la limite nord du township 61, nous fûmes constamment retardés par des ponts à construire sur des creeks débordants où il fallait passer, ou par des marais immenses que nous devions couvrir de billes accolées. Ajoutez à cela des pluies fréquentes suivies de tempêtes de neige, et vous pourrez vous faire une assez bonne idée des conditions défavorables dans lesquelles nous avions à voyager. Tout le pays est très montueux, et à beaucoup d'endroits la terre est couverte d'arbres morts étendus dans toutes les directions et empilés sur plusieurs pieds de hauteur. Il y a aussi des régions couvertes de saules épais ou de jeunes pins rabougris.

Le 13 juin, nous arrivâmes à la dernière traversée de la rivière Simonette, que nous passâmes à gué sans peine, malgré la rapidité du courant, et nous allâmes installer notre camp sur une pointe basse au confluent de la rivière et de l'un de ses tributaires sud.

Le 27 juin, j'atteignais l'angle nord-est du township 60, rang 1, à l'ouest du sixième méridien, point initial de mes arpentages. La position de la borne destinée à indiquer cet angle ayant été établie conformément à vos instructions, je me dirigeai vers le sud, procédant à mes arpentages.

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PAYS JOIGNANT LE SIXIÈME MÉRIDIEN, À PARTIR DE L'ANGLE NORD-EST DU TOWNSHIP 60 JUSQU'À L'ANGLE NORD-EST DU TOWNSHIP 52.

Commençant à l'angle nord-est du township 60, le sixième méridien s'étend au sud sur un mille de distance à travers des bois d'épinette et de pin. A la section 25, il tombe en un vaste pays brûlé alors recouvert d'épais chalis. Ce terrain est pauvre et profondément coupé par les vallées des tributaires de la rivière Simonette. Graduellement la ligne s'élève jusqu'à la hauteur de 4,450 pieds dans la section 13, où elle traverse la ligne de partage des eaux entre la rivière Simonette au nord et la Petite

rivière La-Boucane au sud. Il y a là plusieurs rangées de collines qui s'en vont presque parallèlement à la limite nord du township 59. Les ramifications des rangées extérieures s'étendent au loin dans le township au sud de cette ligne, et dans les dépressions qui surviennent il y a de nombreux bas-fonds d'épinette, des marais et des lacs. L'un de ces lacs, long de plus d'un mille et d'une largeur d'un tiers de mille, couvre la ligne à l'angle nord-est de la section 1. Ceux qu'on trouve sur le versant nord de ces collines s'épanchent vers la Simonette, alors que les cours d'eau qui sourdent sur le versant opposé vont se jeter dans la Petite rivière La-Boucane qui coule de l'ouest à l'est à travers le centre du township 59.

Ces collines, dont le sommet et le versant nord sont en grande partie boisés de pins gris, s'étendent au loin dans l'ouest où elles paraissent se joindre à celles qui forment le pied des montagnes Rocheuses.

Du haut de la crête dont l'altitude est de 4,450 pieds, la vue embrasse toute la vallée de la Petite rivière La-Boucane, en saisit la direction générale et aperçoit les sinuosités compliquées de ce cours d'eau, de sorte qu'on peut le retracer jusqu'au pied des montagnes. Là il se bifurque et semble sortir de deux ouvertures principales ou ravins, dont le plus large vient du sud-ouest.

Un tributaire sud joint aussi la Petite rivière La-Boucane à un demi-mille à l'ouest de l'angle de la section 13, où la rivière s'éloigne du township 59.

Là où elle traverse la ligne (à une altitude de 3,925 pieds), la rivière est large d'une chaîne et demie et elle coule sur un lit de pierre à une vitesse de trois ou quatre milles à l'heure. Au temps de mes arpentages (en juillet), on pouvait facilement passer cette rivière à gué avec des chevaux.

La vallée de la Petite rivière La-Boucane a une largeur de trois milles et demi entre les lisières des collines qui la bordent au nord et au sud et sa profondeur est de 350 pieds. Sauf l'étroite bande de bois marchand qui est contiguë à la rivière, comme il a été mentionné plus haut, la forêt, qui couvrait autrefois le fond de la vallée et le versant des collines de chaque côté, a été ravagée par le feu, et le chemin qui suivait à une certaine distance la rive gauche de la Petite rivière La-Boucane est tellement obstrué par les arbres renversés qu'il est impossible d'y passer. Des sauvages du Lac-à-l'Esturgeon m'ont dit que ce chemin conduisait à la tête de la Petite rivière La-Boucane et qu'on pouvait de là traverser la ligne de faîte et atteindre en une demi-journée la Grande rivière La-Boucane.

Un lac, entouré de prairies à foin qui couvrent partie des sections 26 et 27, se décharge dans la Petite rivière La-Boucane. Il s'étend en une vallée secondaire parallèle à celle de la rivière et dont elle n'est séparée que par de petites élévations de gravier. Entre la rivière et les collines qui s'élèvent au sud, nous avons aperçu quelques prairies dont le sol est bon et qui longent la droite de la rivière à travers le township 51, rang 1.

A part ces prairies, le reste de ce township est montueux et le sol de la moitié nord est argileux et mêlé de gravier et de pierres; dans la partie sud, le sol est argileux et mêlé de sable et il repose sur un sous-sol de gravier.

La Petite rivière La-Boucane ne prend pas sa source dans les montagnes Rocheuses, mais à en juger par ses eaux d'un brun foncé, elle doit provenir de marais et de lacs situés sur les collines qui se trouvent au point de partage de la Grande rivière La-Boucane.

Continuant vers le sud le long de la limite est du township 58, nous passâmes à travers un pays ondulé au sol sableux mêlé d'argile où pousse une seconde venue de petits peupliers et de pins gris. On voit constamment aussi des bancs de gravier que séparent de vastes marais d'épinette.

Au centre de la section 13 la ligne traverse un large creek, le dernier d'entre plusieurs sans importance, qui tous coulent au nord-est vers la Petite rivière La-Boucane. De chaque côté de ce creek, les sauvages y ont un chemin. A un demi-mille plus loin, après avoir franchi un coteau, nous arrivions à un affluent nord de la rivière Baptiste, qui coule dans la spacieuse vallée suivante et qui est croisé par le sixième méridien,

L'aspect du pays est le même dans le township 57, dont le trait caractéristique est la rivière Baptiste, cours d'eau rapide qui doit prendre naissance dans les glaciers des montagnes Rocheuses. Il est facile d'en retracer la source à l'apparence verdâtre de ses eaux, dont la couleur est si différente de celle de tous les autres cours que nous avions vus jusqu'alors.

A l'angle nord-est de la section 12, où elle est coupée par la ligne, la rivière Baptiste a 45 verges de large. A environ un mille à l'est de là, elle reçoit du nord un important tributaire, celui-là même qui fait intersection avec la ligne à l'angle nord-est de la section 1, township 58. Près de leur confluent on aperçoit quelques portions de prairie. Là où le sixième méridien croise la rivière, ses rives sont basses et boisées. Le long de la rive gauche l'étendue boisée recule sur un demi-mille jusqu'à un rocher de grès d'une hauteur de cent pieds. Il y a en cette étendue des épinettes d'un diamètre de six à dix-huit pouces. Du côté opposé, ce sont des couches de grès, qui ne s'élèvent pas à plus de 65 pieds, mais qui finissent abruptement au bord de l'eau. Ainsi, dans ce lit de grès la rivière a taillé une vallée large d'un demi-mille, où des monticules rocheux et des bas-fonds boisés alternent en la longeant. La rivière Baptiste est un important tributaire de la rivière Athabaska, et les naturels l'ont toujours reconnue comme division territoriale entre les tribus du nord habitant le pays du Lac-à-l'Esturgeon et ceux vivant dans le voisinage de Jasper-House, près du pied des Rocheuses.

Au centre de la section 36 s'étend une lisière, large d'un demi-mille, de sapins baumiers et d'épinettes d'un diamètre de six à trente pouces, et il y a en différents endroits de ce township des bouquets de bois verts de petite taille. Le sol consiste en sable mêlé d'argile; le sous-sol, en argile et en gravier. Au sud de la rivière Baptiste le sol se compose d'un gros sable jaune dont la couche superposant les assises de grès est si mince qu'il fut difficile à certains angles de planter la fiche de fer à la profondeur voulue. Un creek, qui coule à travers certaines prairies, croise cette ligne à un quart de mille au nord de l'angle du township 56. Il descend à la rivière Baptiste dans une direction nord-est.

De l'angle nord-est de la section 36, township 56, le sixième méridien monte graduellement au sommet (4,400 pieds) de collines boisées qui couvrent la moitié sud de ce township et qui sont traversées par la ligne à la limite nord de la section 1. Il y a là encore une autre élévation ressemblant à une terrasse ou un plateau boisé de pin gris et qui se dirige un peu vers le nord-est sur une distance de six milles. Ce plateau borne à l'est la vallée d'un cours d'eau qui surgit d'un vaste marais couvrant la moitié nord de la section 12. Ce creek coule entre des bords escarpés formés de couches de grès, et il reçoit plusieurs tributaires qui égouttent les terrains marécageux situés à l'ouest de la ligne.

Dans les sections 12, 13 et partie des sections 14, 23 et 24, il croît des épinettes et du pin gris dont le diamètre varie de quatre à huit pouces. Les autres sections sont couvertes de bois brûlé et de chablis où il a poussé une seconde venue de pin ou des broussailles et des saules. Le terrain est aussi pierreux en beaucoup d'endroits. Dans les marécages, qui sont nombreux, croissent des épinettes de petite taille qui atteignent jusqu'à six pouces de diamètre. Dans la moitié sud de ce township le sol est argileux et mêlé de sable; le sous-sol est de l'argile; il devient graveleux et pierreux dans l'autre moitié. A un quart de mille à l'ouest de l'angle de la section 36, il y a quelques prairies découvertes.

Dans la partie nord du township 36 se trouvent beaucoup de groupes isolés de collines qui sont séparées par des marais et dont le versant, sableux et graveleux, est légèrement boisé de peupliers chétifs et de pins gris. Du sommet (4,625 pieds) de l'une de ces collines, à six chaînes à l'est de la section 24, nous avons eu une bonne vue des montagnes Rocheuses, et nous avons faits des mesurages sur tous les pics élevés afin d'en déterminer la position et l'altitude. A travers la moitié sud, qui est fortement ondulée, serpente un large creek qui croise la ligne à la section 13. A un mille à l'est

de cet endroit il reçoit du nord un tributaire aussi grand que lui-même, puis, ayant ainsi doublé son volume d'eau, il s'en va vers le nord-est se jeter dans la rivière Baptiste. A un mille au nord du confluent de ces deux creeks la largeur de la vallée du tributaire nord est considérablement réduite par des escarpements de grès d'une hauteur de 40 à 50 pieds qui aboutissent à fleur d'eau, formant ainsi une gorge. Ce lieu serait idéal pour y développer de l'énergie hydraulique, au cas où il en serait besoin à l'avenir.

Dans le prolongement de la vallée en amont de la gorge, il y a une bonne étendue de prairie et de pays en partie découvert.

Ces observations s'appliquent également à la vallée du cours d'eau principal qui coule le long de la limite nord de la section 12.

Le seul bois vivant qu'on puisse trouver en ce township (de l'épinette et du pin d'un diamètre de six à dix pouces) croît en une étroite lisière qui longe la rive gauche du dernier creek mentionné.

Le sol se compose généralement de sable et d'argile reposant sur fond argileux.

En approchant des montagnes, l'élévation de chaque rangée successive de collines s'accentue jusqu'au townwship 54, là où se trouve une éminence remarquable qui porte le nom de hauteur de Jarvis (5,050 pieds d'altitude). C'est une terrasse extrêmement droite mais resserrée, qui s'étend à travers le centre de ce township de l'est à l'ouest et continue ainsi au loin jusqu'au rang 2, où elle se termine en une descente abrupte de plusieurs centaines de pieds qui finit au niveau général du pays. Ce plateau constitue la ligne de faîte entre la vallée du creek Endurance (4,400 pieds), qui égoutte la moitié sud de ce township, et un autre grand cours d'eau qui coule le long de la limite nord.

Les sections 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 et 24 sont boisées d'épinettes et de pins dont le diamètre est de six à douze pouces. Les autres sections sont couvertes de chablis, à travers lequel ont poussé des saules et des pins gris d'une deuxième venue. De vastes étendues de terre en ce township sont humides et marécageuses.

Le sol, qui est argileux et mêlé de sable, est d'une épaisseur variant de quatre à huit pouces. Le sous-sol est, en général, argileux.

La surface de ce township est très montueuse, et il a une pente générale vers l'est.

Le cours d'eau le plus important qui vient ensuite est un affluent de la rivière au Foin. Il traverse obliquement le township 53, y pénétrant par l'angle nord-ouest et y croisant la limite est à la section 1. De là (4,600 pieds d'altitude) il gagne l'est, et à trois milles de distance, il rejoint la rivière au Foin (4,050 pieds d'altitude) à la section 51, township 53, rang 27, à l'ouest du cinquième méridien.

Les contreforts des montagnes Rocheuses, et qui en ces parages se dirigent vers le nord-ouest, couvrent la moitié de ce township. Ils s'élèvent à une altitude de 6,000 pieds au-dessus de la mer, et il apparaît fréquemment à leur sommet des escarpements d'un gris couleur brun. Dans les nombreuses vallées étroites qui divisent chaque rangée de collines, on trouve des clairières herbeuses dont le sol est bon. Ces terres basses, cependant, sont exposées aux inondations.

Sur le versant des collines le sol est généralement graveleux et mêlé d'argile; près du sommet, le terrain est souvent pierreux. Il y a des années un feu destructeur a ravagé ce pays, aujourd'hui couvert de bois mort.

Le sentier qui va de Jasper-House à la Grande rivière La-Boucane coupe la limite est de la section 24. De cet endroit il paraît suivre la vallée du tributaire susmentionné de la rivière au Foin. Vu la proximité des montagnes Bullrush (plus de 8,000 pieds d'altitude), et vu les grands obstacles que nous aurions pu y rencontrer en cette saison avancée pour produire plus au sud notre ligne, je discoutinuai l'arpentage du sixième méridien à l'angle nord-est du township 52. Le 14 novembre, je transportai mon camp au dit angle de ce township, rang 27, à l'ouest du cinquième méridien, et les jours suivants j'arpentai au sud 12 milles de plus à la treizième ligne de correction.

DESCRIPTION DU PAYS JOIGNANT LA LIMITE EST DES TOWNSHIPS 52 ET 51, RANGS 26 ET 27, À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Commençant à la quatorzième ligne de base, la limite est du township 52, rang 27, à l'ouest du cinquième méridien, donne une distance de trois quarts de mille en un pays ondulé et boisé, dont le sol est argileux et repose sur un sous-sol d'argile. Puis la ligne entre en une forêt brûlée et monte graduellement au versant est d'une rangée de collines, qui divise le bassin de la rivière au Foin, à l'ouest de la ligne, d'avec un autre bassin qui s'étend parallèlement à la ligne à une distance moyenne de un mille et demi, du côté est.

La surface de la partie sud de ce township est brisée par des collines, qui s'élèvent à une altitude de 6,000 pieds et dont le sommet et le versant sont garnis de bois brûlé, encore debout en grande partie, alors que plus bas, où le terrain est souvent marécageux, on voit en quelques endroits des épinettes.

La partie centrale est couverte de fortes ondulations qui s'en vont se perdant en une série de bancs dont l'élévation décroît à mesure qu'on s'approche de la rivière au Foin, cours d'eau de montagne d'une largeur de 50 verges et dont le courant fuit rapidement sur un lit de pierre. Dans les terres basses, adjacentes à la rivière, le sol est bon ; sur les bancs, c'est de l'argile et du sable reposant sur du gravier.

Le sentier qui va de Jasper-House à la Grande rivière La-Boucane coupe la limite est de ce township à la section 36. Il s'avance ensuite à l'ouest sur une distance de deux milles, puis, après avoir traversé un profond ravin par où un creek égoutte un vaste marécage dépinette, ce sentier continue au nord-ouest à travers la limite nord de la section 34 vers le gué de la rivière au Foin, à environ un mille plus loin. A cet endroit, dont l'altitude est de 4,050 pieds, l'eau avait au mois de septembre une profondeur de trois pieds dans le chenal. Le long de la rive gauche de la rivière il existe des prairies, où les sauvages avaient l'habitude de venir camper au temps de leurs chasses, car leurs poneys y trouvaient d'abondants pâturages. En amont du gué le cours général de la rivière (sud, 20° ouest) mène dans les montagnes; là, la rivière coule entre des bords escarpés formés de gravier.

En aval du gué, là où la rivière tourne au nord-est, les rives s'abaissent. Des feux répétés ont fait disparaître la forêt d'épinettes qui couvrait jadis cette vallée, et on aperçoit aujourd'hui des clairières en maints endroits le long de ce cours d'eau.

L'élévation générale de la vallée de la rivière au Foin, près du gué, est de 4,050 pieds. Elle pénètre en ce township par la limite nord, à la section 32, et de cet endroit elle continue sur une distance de plusieurs milles dans la direction du sud vers les montagnes Rocheuses.

Une vallée étroite mais profonde, bornée à l'est par des collines qui s'élèvent à 1,400 au-dessus de son niveau, s'étend sur toute la longueur du township 52, rang 26, à partir de la section 32 jusqu'à la section 5.

Il y a de nombreux lacs en cette dépression; les deux plus grands, à trois milles l'un de l'autre, s'appellent le lac Jarvis (3,875 pieds d'altitude) et le lac Gregg. Celui d'amont est le plus grand et il est parsemé d'îles, toutes boisées; l'autre est très peu profond. Les deux fourmillent de poisson blanc, de brochet et de lingue. Ces lacs communiquent tous et par le lac Gregg s'en vont à la rivière au Foin, qui se jette dans la rivière Baptiste, important tributaire ouest de l'Athabasca.

Le lac Jarvis couvre à peu près les trois quarts de la section 32, et le lac Gregg la plus grande partie de la section 5 et la moitié de la section 8. Dans ces lacs et tous les cours d'eau qui s'y jettent, l'eau est fraîche.

Le seul terrain plan à trouver en ce township est compris dans la section 17, où le sol est humide et fangeux, et dans les sections 20 et 29, qui contiennent de bonnes prairies, bien égouttées. Cette étendue de terre arable est bornée à l'ouest par le creek Gregg et à l'est par une succession de collines culminant en une terrasse ou plateau dont l'altitude est de 1,400 au-dessus de la vallée.

La pente ouest de cette colline vient abruptement aboutir au rivage est du lac Gregg; elle n'offre pas de végétation et laisse ainsi à nu plusieurs couches de grès. Le versant sud cependant est fortement boisé, moins raide, et il se termine au bord de deux autres lacs (4,200 pieds) qui s'épandent vers la vallée du lac Jarvis.

Le chemin propre aux bêtes de somme qui conduit de Jasper-House à la Grande rivière La-Boucane passe du sud au nord à travers ce township, dans lequel il pénètre à la section 6. Il y suit la lisière des pins le long du rivage ouest du lac Jarvis. Aux sections 17 et 29, il franchit le creek Gregg, puis, après le dernier passage, il s'en va vers la rive ouest du lac le plus bas, où un embranchement de ce chemin longe de près la rive et mène aussi jusqu'à la rivière au Foin. Le vrai chemin, cependant, prend la direction de l'ouest et vient couper la limite est du township 52, rang 27, à la section 36.

A la section 17, un autre sentier bien fréquenté part du chemin principal de Jasper-House à la Grande rivière La-Boucane, et, passant à peu de distance de deux petits lacs, il enfile une passe (4,350 pieds) qui s'ouvre sur la vallée de la rivière Athabasca, puis il conduit de là dans une direction sud-est à un endroit de la rivière faisant face à l'embouchure du creek de la Prairie. Là, la rivière Athabasca n'est pas guéable, et le passage s'opère d'ordinaire sur des radeaux. Des falaises à pic s'étendent aussi au sud sur une certaine distance le long de ce côté ouest de la rivière. La rive opposée est basse, et, tout auprès, il y a une île boisée d'épinette et de cotonnier.

Du débarcadère, sur la rive droite de la rivière, il part deux routes, dont l'une, gagnant le sud, suit la vallée de l'Athabasca, alors que l'autre, après avoir monté la pente raide de hautes collines, amène au ranche de Jock, à trois milles de là, dans la vallée du creek de la Prairie. Le ranche de Jock est le premier endroit habité que nous joignons en nous rendant à la Passe de la Tête-Jaune, après avoir quitté l'établissement de "Big-Eddy", sur la rivière McLeod.

Dans les sections 6, 12 et 13 du township 52, rang 26, la forêt se compose en grande partie de pin gris dont le diamètre varie de six à dix pouces, d'épinette et de peuplier. Le sol est une argile jaune mêlée de gravier; dans les collines le terrain est pierreux.

A partir de l'angle nord-est du township 51, rang 27, la ligne descend graduellement au niveau de la dépression où se trouvent les lacs Jarvis et Gregg. En la section 1, elle franchit la montagne de Solomon, dont l'altitude est de 5,200 pieds, masse de grès à pente ouest très escarpée, tandis qu'au nord et à l'est les collines du pied s'étendent loin à l'intérieur du rang suivant.

La surface de ce township est aussi très montueuse et profondément sillonnée par la vallée du creek Solomon et les étroits bassins de ses tributaires.

Le sol est sableux, mais le sous-sol est graveleux ou pierreux et mêlé d'argile; presque tout le bois a été détruit par le feu, mais on aperçoit ici et là sur le versant des plus hautes collines quelques touffes éparses d'arbrisseaux verts.

Le sentier qui va de Jasper-House à "Grande-Prairie" croise la ligne à la section 13. Il serpente à travers un pays découvert qui descend vers le sud-ouest et s'étend à la vallée du creek Solomon. Au delà de ce cours d'eau c'est encore un pays en partie ouvert qui se continue sur un mille de large ou à peu près et qui gagne au sud sur une distance de six milles jusqu'au pied des montagnes Bullrush, à 8,000 pieds d'altitude.

Vers l'est, la prairie finit à une étroite étendue de bois vert qui croît le long du rivage ouest du lac Brûlé, élargissement de la rivière Athabasca situé à une altitude de 3,200 pieds.

La dépression qui existe du nord au sud dans le township 52 se fait sentir dans la même direction et avec le même caractère à travers le township 51. La campagne commence à l'extrémité sud du lac Jarvis, à 3,875 pieds d'altitude, au centre de la section 2. Elle forme une étendue d'une largeur moindre qu'un mille et qui se poursuit à travers les sections 29, 30, 19 et 18, pour là s'en aller vers le sud-ouest, à cause du voisinage de la montagne Solomon, dont l'altitude est de 5,200 pieds. Le sol de

cette prairie se compose d'une marne sableuse de douze pouces d'épaisseur reposant sur sous-sol de gravier mêlé d'argile. Là où la rivière s'accentue et joint les collines, la surface se couvre de nombreux peupliers rabougris et de broussailles de saules, alors que la couche supérieure du terrain a aussi peu de profondeur.

Au centre de la section 18 il y a une prairie à foin. Le sentier qui va de Jasper-House à la Grande rivière La-Boucane traverse la limite ouest de ce township à la section 18, puis il tourne au nord et s'en va en serpentant sur une distance de deux milles et demi à travers une plaine bien égouttée. A la section 30, il pénètre dans les bois de pin qui se trouvent le long de la rive ouest du lac Jarvis. Il croît de l'épinette et du pin gris dans les sections 19, 30 et 31, mais sur les hautes collines qui couvrent le reste de ce township tout le bois est brûlé.

J'eus alors à faire de la triangulation sur une distance de 18½ milles, et mon point initial était le poteau temporairemest planté à l'angle sud-est du township 51, rang 27, à l'ouest du cinquième méridien, du côté nord de la concession de route le long de la treizième ligne de corection.

Cette triangulation établit que la distance entre cette ligne et l'embouchure du creek Solomon est de 2¼ milles. Ce creek est un tributaire ouest de la rivière Athabasca, qu'il joint à l'endroit où elle sort du lac Brûlé. L'arpentage continue ensuite sur une distasce de sept milles le long du rivage ouest de ce lac, qui, au temps de l'arpentage (le 26 novembre), était presque à sec, les eaux restantes ne formant qu'un simple chenal tortueux coulant dans le sable mouvant et un fin limon, qui forment le fond du lac.

A l'extrémité sud du lac Brûlé il fallut franchir une haute éminence rocheuse qui fait sallie à la montagne et s'en vient vers l'est finir abruptement au niveau de la rivière Athabasca. Le chemin de bât monte aussi jusqu'à près de 1,000 pieds au flanc de la montagne. Au delà de cette éminence nous ne suivîmes pas la rivière, dont les bords sont fortement boisés, mais nous dirigeâmes notre arpentage vers l'ouest le long des collines formant pied à la montagne et à proximité du chemin de bât qui passe par les endroits les plus découverts. A la section 18, township 49, rang 27, nous descendions en une vaste plaine, et après avoir traversé le creek l'Orignal, qui vient d'un lac des montagnes, nous fûmes en rase prairie, laquelle couvre parties des sections 18 et 7. En quittant cette prairie, nous poursuivîmes notre arpentage à travers de hautes collines en partie boisées dominant la rivière Athabasca, dont nous suivîmes la rive gauche jusqu'à la ligne de limite est de la section 1, township 49, rang 1, à l'ouest du sixième méridien. Nous arpentâmes cette ligne au sud à partir du poteau du quart de section jusqu'à l'angle nord-est du township 48, où la treizième ligne de base doit croiser le sixième méridien.

OBSERVATIONS SUR LE PAYS AVOISINANT LA RIVIÈRE ATHABASCA, EN AMONT ET EN AVAL DU LAC BRULÉ.

Le lac Brûlé est un élargissement peu profond de la rivière Athabasca. Sa largeur est d'environ un mille et quart et sa longueur de six milles et demi; son axe le plus long est dans la direction du méridien. Sur la rive est il y a des dunes de sable dénuées de végétation. Nous aperçûmes aussi des dunes le long de la rive droite de la rivière à quelques milles en amont du lac et surtout près de l'embouchure du creek Fiddle, où des arbres verts croissant à la lisière des bois, qui viennent là jusqu'à l'eau, sont enterrés à la hauteur de quinze à vingt pieds en ce sable fin, que les vents régnants du sud charrient constamment en cette direction. Ces dunes contribuent aussi apparemment à remplir graduellement le lac Brûlé.

Très différent est le pays qui s'étend le long du rivage ouest, lequel est bas et bordé d'arbres verts; puis, c'est la prairie unie qui s'élève doucement vers le versant abrupt des montagnes Bullrush, formant une barrière impassable à un mille à l'ouest du lac. Cette étendue de prairie a une longueur de six milles sur un mille de largeur, est bien arrosée par de nombreux petits cours d'eau venant de la montagne, et

son altitude au-dessus de la mer est pratiquement la même qu'à 25 milles plus au sud, à l'endroit où MM. Swift et Moberly Frères, et d'autres récoltent des céréales et des racines. Cette bande de terre devrait être tout aussi cultivable qu'aucune des autres.

Il est facile d'accéder à cette prairie par deux directions. Après avoir passé l'Athabasca, on trouve un chemin qui part du débarcadère, en face de l'embouchure du creek la Prairie, et qui conduit à la prairie en gagnant le sud-ouest par les bancs herbeux qu'il y a le long de la gauche de la rivière. Sur ce chemin, à environ trois milles plus haut que le débarcadère, nous vîmes du bon terrain de prairie et de vastes champs de foin, au haut desquels M. Smith s'est construit une maison. A un mille au delà du ranche de Smith le chemin traverse un large creek qui coule en un ravin très profond et dont les bords sont très escarpés, et il monte sur un plateau élevé de plusieurs centaines de pieds au-dessus du niveau de la rivière, puis il se bifurque à un mille de là. L'embranchement gauche longe le côté est du plateau qui domine la rivière Athabasca et continue à travers la prairie sur une distance de trois milles, alors qu'il pénètre en des bois de pins et d'épinettes éparses d'une taille moyenne de huit pouces. Cette forêt s'étend à l'est jusqu'à la rivière, qui coule à un demi-mille du bord du plateau. Au sud et à l'ouest, elle va jusqu'à la vallée du creek de Solomon et aux collines formant pied aux montagnes de Solomon. En traversant cette forêt, le chemin se maintient à la même altitude et il ne descend au niveau de la rivière Athabasca que là où elle reçoit le creek Solomon. Après avoir passé le creek près de son embouchure, le chemin longe sur un quart de mille le rivage du lac Brûlé, puis il monte au sommet de certaines élévations boisées qui interceptent la vallée du creek Solomon du côté sud. Peu après il débouche sur la prairie mentionnée plus haut. L'embranchement droit de ce chemin s'en va plus vers le sud-ouest et borde la lisière ouest de la forêt qui se trouve au pied des montagnes de Solomon, puis il traverse le creek Solomon à trois ou quatre milles en amont de sa jonction avec l'Athabasca; et, de là, il amène aussi à la prairie avoisinant le rivage ouest du lac Brûlé. On pourrait encore atteindre à cette prairie par le sud en suivant un chemin qui part de celui de la Passe de la Tête-Jaune tout près de la rivière Stony, mais, à mon avis, les autres sont plus courts et plus commodes..

En amont du lac Brûlé, la rivière Athabasca se divise en chenaux innombrables, quelquefois séparés par des îles boisées, mais plus fréquemment par de larges amas de gravier couverts de bois charriés par le courant. à travers lesquels croissent les saules épais.

En sortant du lac la rivière n'est qu'un étroit chenal qui se dirige vers le nord-est à un quart de mille plus bas que le lac. Là, le chenal est obstrué par de grandes masses de rocher gisant à la surface. A part cette exception, le cours de la rivière est remarquablement libre d'obstacles et elle continue à s'étendre en un seul chenal, où parfois se montre quelque île boisée, jusqu'au creek Trail, l'un de ses tributaires est, là où il survient un autre rapide à un brusque coude de la rivière. Il paraît, cependant, qu'il existe un mauvais cañon quelque part près du confluent de cette rivière avec la rivière Baptiste.

Le 5 décembre, après avoir complété l'arpentage du sixième méridien jusqu'au point indiqué dans mes instructions, je partis pour la rivière Athabaska, passant en chemin la rivière Strong, près de là où elle s'éloigne des montagnes. La rivière, à cet endroit, coule en un seul chenal, est très profonde, et son cours est très rapide, mais j'ai trouvé un bon gué à un demi-mille plus bas, où elle se sépare en plusieurs chenaux de peu de profondeur qui se répandent à travers un large bas-fond pierreux. Après avoir traversé cette rivière, le chemin que nous avions suivi jusque-là se réunit à celui de la Passe de la Tête-Jaune. De la jonction de ce ces deux chemins nous avons franchi une immense prairie jusqu'à la rive gauche de l'Athabasca, que nous passâmes à gué sans difficulté, car il ne s'y était pas encore formé de glace, malgré la saison avancée. C'est là que tous les trains de bêtes de somme qui s'en vont à la Passe

de la Tête-Jaune traversent l'Athabaska. Le gué est long et compliqué, et ceux qui ne connaissent pas la position des différents hauts-fonds de gravier à suivre en grande partie ne devraient pas s'y aventurer à l'eau haute. Il y a plusieurs chenaux à traverser, dont plusieurs sont profonds et rapides. Ce réseau de chenaux est un des caractères de la rivière en ces lieux. En aval du gué ils s'étendent à la tête du lac Brûlé, où se trouvait autrefois un autre passage, juste à l'endroit où se jette le creek Drystone venant de l'est; mais les amas de sable ayant été emportés en partie, le gué n'est pas praticable aujourd'hui, sauf à l'eau très basse.

Le 6 décembre je poursuivis ma route sur la droite de la rivière est, campai la nuit sur le bord du creek Fiddle, l'un de ses tributaires est.

L'approche du creek Fiddle du côté nord peut à bon droit s'appeler la porte d'entrée des montagnes Rocheuses du voisinage. Les escarpements massifs de calcaire gris s'élevant en rangées successives jusqu'à sept ou huit mille pieds au-dessus du niveau de la mer ajoutent beaucoup au paysage des deux côtés de la rivière Athabasca, et le tableau peut avantageusement se comparer à celui d'autres sections des Rocheuses.

Dans l'angle formé par les vallées du creek Fiddle et de la rivière Athabasca s'élève "Roche à Miette", éminence marquée visible de très loin. C'est, du côté ouest, la limite abrupte de la haute chaîne de montagnes qui divise les vallées des creeks Fiddle et Drystone. Le premier cours d'eau coule de l'est à l'ouest dans une gorge profonde et étroite, taillée à travers des pics élevés et raboteux. A environ trois milles en haut de l'un de ces affluents sud il y a plusieurs sources d'eau chaude, en deux desquelles, paraît-il, la température est très haute. De la jonction de ces cours d'eau il y a à peu près 12 milles pour se rendre à la vallée de la rivière Athabasca. Il est aujourd'hui peu facile de parvenir à ces sources chaudes, car le seul sentier qui y conduit n'est pas très visible à beaucoup d'endroits, et il grimpe à travers les flancs escarpés des montagnes au sud du creek.

Le 7 décembre nous quittâmes le creek Fiddle, et à deux milles et demi de là nous passâmes à gué le creek Drystone, autre cours d'eau de montagne. A un mille au nord du gué nous atteignîmes des bois de pin et d'épinette qui couvrent le plateau séparant le creek Drystone et le creek la Prairie. La forêt disparaît graduellement à mesure qu'on s'en va vers le nord, et dans les quatre milles qui précèdent l'habitation de Jock, le pays, à maintes reprises ravagé par le feu, devient généralement découvert. A travers cette étndue coule le creek la Prairie, et à trois milles en amont de son confluent avec la rivière Athabasca se trouve l'habitation de Jock. C'est là que s'établirent Jock et son compagnon, J. J. Gregg, il y a dix-huit ans, et longtemps il n'y eut que cette seule habitation entre les nouveaux établissements de l'extrémité est du lac Chip et le ranche Moberly, sis au pied des montagnes. Cet endroit est devenu dernièrement le point de distribution de plusieurs groupes d'ingénieurs que la Compagnie du Grand-Tronc-Pacifique a envoyés explorer en vue du passage de sa ligne. Bien que le terrain soit fertile le long du creek la Prairie, il n'a été fait que très peu de culture par ces gens, qui consacrent leurs loisirs à trafiquer avec les naturels et à faire de l'élevage, ce à quoi se prête bien le pays.

A cause du chinock, ou vent chaud qui souffle fréquemment sur la vallée, les hivers ne sont pas ici rigoureux, et il tombe si peu de neige qu'on ne serre jamais de foin pour les bestiaux, et qu'on ne leur construit pas d'abris non plus.

Sur un petit tributaire qui sort des collines à l'est du creek la Prairie, dans lequel il se jette, on a découvert des couches de houille et jalonné des claims houillers au cours de l'été dernier.

Un sentier, rarement foulé par les blancs, part du ranche de Jock et gagne à l'est le long de la vallée du creek Coal, qu'il suit jusqu'au partage des eaux, puis il continue dans la même direction jusqu'à ce qu'il rencontre, près de la rivière McLeod, un autre chemin formant angles droits avec cette dernière, et reliant "The Leavings, sur la

McLeod, aux eaux supérieures des rivières McLeod, Pembina et Brazeau. J'avais d'abord l'intention de suivre ce chemin jusqu'au grand remous de la McLeod, afin d'examiner cette partie du pays et de pouvoir en faire l'appréciation, mais, ayant été informé qu'on n'avait pas encore délivré le grain que j'avais commandé pour notre voyage de retour à Edmonton, j'abandonnai à contre-cœur mon projet pour prendre le chemin de la Passe de la Tête-Jaune, qui suit la droite de la rivière Athabaska jusqu'à son intersection avec la quatorzième ligne de base, où je savais que M. Geo. Ross, arpenteur fédéral, avait caché de l'avoine.

Le pays avoisinant le chemin qui va de la rivière Athabasca au grand remous de la rivière McLeod est décrit d'une façon si précise par M. Geo. Ross, qui a arpenté la quatorzième ligne de base, laquelle s'étend par là, que je n'ai pas besoin d'en reparler.

En résumé, la plus grande partie du pays que j'ai visité l'été dernier, à l'exception de certaines étendues de terre arable qui ont ici et là produit de bonnes récoltes, conviendra mieux à l'élevage qu'à la culture, lorsqu'on aura débarrassé le terrain, qui est raboteux et dont le sol est léger, du chablis dont il est aujourd'hui en grande partie couvert. En beaucoup d'endroits le long des vallées des plus grands cours d'eau se voient des éminences garnies d'épinettes et de peupliers, ainsi que des groupes de saules épais qui offrent de bons abris aux bestiaux. Dans les intervalles il y a des lopins de terre de prairie et des champs de foin, dont quelques-uns sont très grands.

Au cours de l'été, alors que j'étais à faire l'arpentage du sixième méridien, je n'ai jamais manqué l'occasion de mesurer, du haut d'élévations convenables le long de la ligne, tous les pics les plus élevés qui se sont offerts à notre vue.

Grâce aux données obtenues, j'ai calculé leur altitude au-dessus de la mer et la position de ces montagnes relativement au sixième méridien, mais à cause de la plus grande élévation du pays à l'ouest de ce méridien, et parfois aussi à cause des épais fourrés environnant mes postes d'observation, je n'ai jamais pu avoir la perspective de ces monts à plus de 35 milles à l'ouest. En partant de la vallée de l'Athabasca et en gagnant à l'ouest, nous avons les montagnes Bullrush, qui s'étendent à l'est au delà du sixième méridien; au nord-est, elles se rendent au creek Solomon, et au sud-ouest à la rivière Stony. Au nord-ouest elles sont séparées de la chaîne principale des montagnes Rocheuses par la rivière au Foin, qui sort du lac Rocheux, alimenté par des cours d'eau de montagne. D'immenses prairies environnent ce lac, que fréquentent beaucoup les natifs au cours de l'été, car il y a là des places idéales pour camper. Au sud de ce lac une chaîne basse partage les vallées de la rivière au Foin et de la rivière Stony, qui s'approchent l'une de l'autre à la distance d'un demi-mille.

Au nord-ouest des montagnes Bullrush, dont elles sont séparées par la vallée de la rivière au Foin, se trouvent d'autres montagnes aux lignes assez régulières se dirigeant vers le nord 70° ouest et se terminant apparemment à 20 milles plus loin à un pic en forme de cône dont l'altitude est de 8,850 pieds. De là ces montagnes semblent reculer vers le sud-ouest.

Si on revient à la vallée de l'Athabasca et qu'on regarde vers le sud-ouest du milieu de la limite est de la section 1, township 49, sur le sixième méridien, on ne peut ne pas apercevoir un pic isolé d'une altitude de 9,100 pieds, de forme pyramidale et s'élevant apparemment du centre de la vallée. En réalité, il occupe l'angle formé à l'entrée de la Passe de la Tête-Jaune par les rivières Athabasca et Miette. Au pied de ce pic se trouvait autrefois la "Henry-House", poste de trafic depuis longtemps abandonné. Sur la carte du capitaine Palliser ce pic s'appelle "Pyramid-Mountain".

Des montagnes situées à l'est de la rivière Athabasca, les sommets les plus en évidence dans la chaîne séparant les creeks Drystone et Fiddle furent déterminés à l'est jusqu'aux sources des rivières McLeod et Pembina.

Quant à la chaîne voisine s'élevant au nord de la rivière Rocheuse, je n'ai situé que ces montagnes saillant à son extrémité ouest et quelques pics ressortant près de la source de cette rivière, car les pics intermédiaires sont cachés à la vue par la première chaîne susmentionnée.

Au sujet du climat en cette partie du pays, je dois dire que nous avons jusqu'au milieu d'août souffert de grands inconvénients et éprouvé de fâcheux délais à cause de l'abondance des pluies incessantes, souvent suivies de dix à douze pouces de neige qui, cependant, disparaissait en quelques jours. J'ajouterai encore qu'au cœur de l'été il s'est souvent formé, pendant la nuit, de la glace d'un demi-pouce ou plus d'épaisseur dans des vaisseaux où il était resté de l'eau sous ma tente. On peut toutefois s'expliquer ces choses extraordinaires en se rappellant la grande élévation du pays (4,400 pieds).

Ces averses quotidiennes, qui ne cessèrent de tomber tant que je fis des arpentages à 30 ou 40 milles des montagnes, se mirent à diminuer graduellement de fréquence et d'intensité à mesure que nous approchions de ces montagnes. La raison en est claire. Les orages de l'ouest prennent naissance dans les montagnes, comme nous pouvions, alors qu'il faisait beau, voir parfaitement les nuages se former autour des pics les plus hauts. Dans l'intervalle il se produit un vide dans l'air surchauffé des plaines de l'est, et, de là une précipitation de l'air froid des altitudes supérieures vers le niveau inférieur des plaines, chassant à l'avant les nuages d'orage, d'où la pluie ne commençait à s'échapper qu'à une certaine distance de leur point d'origine. Ces conditions, cependant, peuvent n'être que locales.

Pour compenser le temps désagréable de la première partie de la saison, nous fûmes favorisés de la plus belle température automnale dont j'aie jamais eu la chance de jouir en cette contrée du nord, et jusqu'à novembre les jours furent embaumés. Comme le sol n'était recouvert que d'une mince couche de neige, nous pouvions faire notre travail d'arpentage sans interruption.

Le gros gibier est abondant en ce pays, et consiste en originaux, répandus le long des vallées de la rivière Baptiste et de la rivière au Foin; les ours noirs, bruns et gris sont nombreux partout. Les moutons de montagne et les chèvres vivent sur les collines du pied des montagnes, et on les voit en grand nombre à l'ouest du lac Brûlé. Nous avons vu des castors à l'œuvre au haut de la rivière Simonette et sur certains tributaires de la rivière au Foin et de la Baptiste. Le petit gibier, comme les coqs de bruyère, les lapins et les poules d'eau sont rares, mais les lacs fourmillent de poissons blancs et de brochets, et nous avons pris de la truite de différentes espèces dans les cours d'eau.

Le 7 décembre, je retournai avec mon équipage au ranche de Gregg, près du creek la Prairie, et je m'entendis avec lui pour faire rendre au Lac-Sainte-Anne partie de mon équipage, car certains de mes chevaux étaient en si pauvre état qu'ils ne pouvaient en cette saison transporter jusque là de lourdes charges.

Le 9 décembre, nous nous mîmes en route pour le Lac-Sainte-Anne, et y arrivâmes le 20. Trois jours plus tard j'étais à Edmonton.

Le 26, ayant reçu les fonds nécessaires, je payai mes hommes, et je partis le 29 pour Ottawa, où j'arrivais le 2 janvier.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

A. SAINT-CYR, *A.T.F.*

ANNEXE N° 35.

RAPPORT DE J.-B. SAINT-CYR, A.T.F.

ARPENTAGE D'ÉTABLISSEMENTS DANS LE DISTRICT DE LA RIVIÈRE LA-PAIX.

MONTRÉAL, 24 février 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport général suivant concernant les opérations de compagne que j'ai faites au cours de la dernière saison dans le district de la rivière La-Paix.

Conformément à vos instructions, datées du 1er, du 8 et du 15 mars 1907, je quittai Sainte-Anne-de-la-Pérade le 22 mars, en route pour l'ouest. J'arrivai à Edmonton le 29 du même mois. Je commençai à faire les préparatifs nécessaires et retins mes hommes, puis, le 10 avril, je partis d'Edmonton avec trois attelages. Le 13, nous arrivions à Athabasca-Landing, et le 17 au soir nous atteignions l'extrémité inférieure du Petit lac de l'Esclave. Le soir du 25, nous arrivâmes au débarcadère de la rivière La-Paix, où la glace s'était rompue deux jours auparavant. Les bords de la rivière étaient de véritables murs de glace, et il était impossible de trouver un endroit où opérer un débarquement d'un côté ou de l'autre de la rivière. Pour ne pas rester oisifs en attendant la chance de pouvoir traverser, nous commençâmes la subdivision de l'établissement de Peace-River-Landing, et y travaillâmes jusqu'au 6, alors que nous pûmes passer la rivière.

Le 8 mai nous quittâmes ces lieux pour nous rendre à Dunvegan, où nous arrivions le 11. Les 14 et 15, arrivèrent à Dunvegan les conducteurs d'attelages que j'avais envoyé chercher et ils rendirent mon équipage à la rivière des Esprits; le 17 de ce mois nous nous mettions à l'arpentage de l'établissement de Spirit-River. Avant de donner une description de ce pays de la rivière aux Esprits, je mentionnerai que "Petite-Prairie", situé à environ 20 milles au sud-est de Peace-River-Landing, sur la route du Petit lac de l'Esclave, serait un bon emplacement à arpenter plus tard. Il y a là quelques colons sans titres et ils sont tous désireux d'avoir un arpenteur qui leur indique leur terrain et fasse des subdivisions. Il y a une assez longue étendue de bon pays à "Petite-Prairie", collines escarpées et prairies s'étendant le long de la route charretière.

La rivière du Cœur-Nord égoutte ce pays et fournit constamment une bonne eau. Il y a aussi du bois de construction en abondance dans le voisinage de "Petite-Prairie", et, de fait, tout le long de la route. Peace-River-Landing est une très petite plaine, entourée de collines s'élevant de 600 à 800 pieds au-dessus de la rivière La-Paix. La plaine elle-même se trouve à environ 15 pieds au-dessus du niveau de la rivière à eau basse. Comme je l'ai dit plus haut, j'ai arpenté au printemps la plus grande partie de ce terrain plan.

A huit milles en amont de Peace-River-Landing et du côté ouest de la rivière commence l'établissement de Shaftsbury, occupant une étendue de terrain étroite mais très longue et du meilleur sol. Les céréales récoltées là cette année étaient magnifiques, le blé et l'avoine étant de la meilleure qualité. Des colons sans titres se sont répandus à partir de cet établissement jusqu'à Peace-River-Landing le long de la rivière, et ils attendent l'arpentage de cette étendue de terre. Le pays y est

légèrement ondulé, mais le sol est comparativement bon. De l'établissement de Shaftsbury partent deux chemins qui s'éloignent sur une certaine distance, l'un vers le sud-ouest et l'autre vers l'ouest, mais ils se réjoignent de nouveau à l'est de la rivière Brûlée pour former la route charretière de Dunvegan. Le chemin qui diverge davantage vers le sud traverse un très bon pays agricole. Le sol y est plus riche et contient plus d'humidité que là où passe le chemin plus élevé. Une source, qui coule à travers le township 81, rang 25, à l'ouest du cinquième méridien, fournit l'hiver et l'été la meilleure eau possible. Des centaines de colons pourraient s'établir là, avec ceux qui y sont déjà. La subdivision de quelques townships en ces parages est urgente. Le long de l'autre chemin le pays consiste en grande partie en prairies, sauf sur les bords de la rivière Brûlée, où ce sont des prairies et des collines à pic. On pourrait plus tard subdiviser les townships 82, 83 et 84, rang 1, à l'ouest du sixième méridien, et des nouveaux venus y trouveraient à bien s'installer. La rivière Brûlée coule jusque vers la fin de l'été, et il y a du bois de construction en abondance le long de ses bords. Le pays est d'un très bel aspect et est presque plat.

Dunvegan, tout comme Peace-River-Landing, est un autre endroit sur la rivière. La plaine, du côté nord de la rivière La-Paix, est toute prise; elle est entourée de collines d'une hauteur variant de 400 à 600 pieds. L'arpentage de cet établissement sera probablement complété l'été prochain. Une ceinture de bois large de six milles borde la rivière La-Paix du côté sud le long du chemin de la rivière des Esprits. Au sud de ce bois, ce sont des prairies et des élévations abruptes. Le terrain est légèrement ondulé à partir du bois en allant vers le sud sur une distance d'environ quatre milles, puis il devient uni jusqu'à la rivière des Esprits, soit sur à peu près neuf milles de long. Le pays découvert qu'environne la rivière des Esprits s'étend vers le nord sur une distance d'à peu près dix milles, de huit milles vers le sud-est, de quatre milles vers le sud et d'environ quinze milles dans la direction du nord-ouest. Tout ce terrain se prête bien à la culture et à l'élevage. La rivière des Esprits, avec quelques lacs ici et là, fournit un bon approvisionnement d'eau presque toute l'année. Il y a là du bois de construction et du bois de chauffage en abondance. Le climat est très bon en toute cette région, et il n'arrive pas souvent qu'il gèle de bonne heure l'été. Quelques colons sans titres établis le long du chemin de Dunvegan, au nord de la rivière des Esprits, demandent par là de l'arpentage de subdivision pour l'été prochain. Les céréales et les légumes récoltés là l'été dernier ont été très bons. Jusqu'ici les occupants de ce pays sont satisfaits. Il viendra certainement bientôt d'autres colons se joindre à ces pionniers de la région.

Je commençai le 17 mai l'arpentage de l'établissement de la Rivière-des-Esprits et je l'achevai le 22 juin 1907. L'établissement s'étend des deux côtés de la rivière avec deux rangées de lots. Il comprend à peu près quatre milles et demi de l'est à
et je l'achevai le 22 juin 1907. L'établissement s'étend des deux côtés de la rivière.
l'ouest, sur à peu près deux milles et quart de profondeur, et il contient 59 lots de différentes grandeurs, tous de la meilleure terre. Les habitants de cet établissement sont bien encouragés, s'attendent à avoir une scierie en fonctionnement l'été prochain, ainsi que les batteuses et des forets, attendu qu'ils veulent percer des puits en différents endroits de la région.

Suivant mes instructions, nous quittâmes la Rivière-des-Esprits le 23 juin pour nous rendre à "Grande-Prairie", où nous arrivions le 26 du même mois. Nous fîmes d'abord l'arpentage des limites nord, est et ouest des townships 72 et 71, rang 6, à l'ouest du sixième méridien, et nous subdivisâmes une portion de chaque township, ainsi que l'établissement du lac Flyingshot, dans le township 71, rang 6. Ces arpentages commencèrent le 24 juin et se terminèrent le 20 août. L'été dernier "Grande-Prairie" avait une très belle apparence, et nulle part on ne pouvait voir de meilleurs pâturages ni de meilleures terres à foin. Ce sont là des prairies avec élévations escarpées; la surface est légèrement ondulée. Le sol consiste en une épaisse couche de marne noire parfois mêlée de sable reposant sur un sous-sol argileux parfois aussi mêlé de sable. Ce pays découvert peut s'étendre de l'est à l'ouest sur une dis-

tance d'environ 40 milles et de près de 24 milles du nord au sud. Des cours d'eau croisent le pays en toutes directions, et il est aussi quelques lacs d'eau douce de bonne grandeur. Le bois de construction abonde et on peut s'en procurer pour ainsi dire partout. Len terrai est propre à l'agriculture et à l'élevage. Le climat est très bon et les gelées hâtives l'été ne sont pas fréquentes. On y récolte avec succès des légumes et des céréales. Les quelques colons épars de "Grande-Prairie" paraissent contents et ont grande foi en l'avenir de ce pays, qui est assez grand pour constituer une province à lui seul. Les voies de communication pour atteindre ce district s'améliorent chaque année, et les gens peuvent aujourd'hui avec plus de confort et en moins de temps qu'autrefois se rendre en cette partie du Nord-Ouest. Je n'ai jamais joui nulle part d'une aussi belle température que celle de l'automne dernier en cette région. Ayant complété dans la "Grande-Prairie" les arpentages susmentionnées, nous revînmes à la Rivière-des-Esprits nous outiller pour d'autres arpentages à faire au nord des collines de Bouleau et à travers la rivière Brûlée, la rivière des Esprits et la rivière La-Paix jusqu'à la vingt-unième ligne de base.

Le 27 d'août, nous quittâmes la Rivière-des-Esprits pour nous rendre à la prairie de l'Ours-Gris, où nous arrivions deux jours plus tard. Cette prairie n'est qu'une étroite bande de terre longeant une route charretière jusqu'au township 77, rang 2, à l'ouest du sixième méridien, soit une distance d'à peu près 20 milles à partir de la rivière des Esprits. D'après des instructions supplémentaires reçues en août, nous commençâmes l'arpentage des limites est des townships 77, 78, 79 et 80, rangs 3 et 4, et nous fîmes la subdivision du township 78, rang 3, à l'ouest du sixième méridien. Ces arpentages, commencés le 30 août, furent complétés le 24 décembre. Le pays arpenté est en grande partie couvert d'épais fourrés, sauf cette partie du township 77, rang 3, située au nord des collines de Bouleau, laquelle se compose de prairies et d'éminences abruptes. Ce qui reste du township, c'est-à-dire une étendue de quatre milles sur six, comprenant les collines de Bouleau, est fortement boisé d'épinette, de peuplier, de bouleau et de gros saule, avec ici et là des groupes de pin gris. L'épinette est de bonne qualité et propre à la construction. La hauteur moyenne des collines de Bouleau audessus de la prairie est d'environ 225 pieds. Dans le township 78, rang 3, à michemin entre la rivière Brûlée et la route charretière, il se trouve une autre lisière de belle épinette propre à la construction, s'étendant de l'ouest à l'est sur une longueur de près de cinq milles, avec une largeur moyenne d'environ un mille. Le sol est assez bon du pied des collines de Bouleau à un mille au nord du chemin, mais dans la partie qui reste du township 78 et dans tout le township 79, il est de qualité inférieure et épaissement boisé de peuplier, d'épinette et de gros saule et couvert ici et là de chalis. Les collines qui bordent la rivière Brûlée dans les townships 78 et 79, rang 3, à l'ouest du sixième méridien, varient en hauteur de 300 à 400 pieds. Celles de la rivière aux Esprits, dans le township 79, rang 3, sont élevées de 400 à 600 pieds. En ce dernier township, la surface comprend des prairies et des élévations à pic, c'est-à-dire en cette portion qui se trouve au nord de la rivière La-Paix. Le sol est très bon et se prête bien à la culture et aux pâturages. Sur le bord de la rivière il y a en ce township une étroite plaine qu'on nomme "Ile-Verte"; elle a deux milles de long et est occupée, à part une réserve de sauvages, par des colons sans titre. Du sommet des collines de la rivière La-Paix le pays est plat aussi loin que la vue peut porter.

En voyageant sur la rivière des Esprits et en faisant le levé de la rivière Brûlée, j'ai aperçu ici et là, sur les levées à pic, de l'oxyde de fer. J'ai aussi ramassé des morceaux de houille sur les bords de la rivière des Esprits, dans le township 79, rang 3. J'envoie au ministère quelques spécimens recueillis le long des rivières que je viens de nommer.

Le 27 décembre, nous allâmes à Dunvegan en vue d'arpenter une partie du township 80, rang 4, à l'ouest du sixième méridien, et pour faire certains mesurages en l'établissement de Dunvegan. Le 7 janvier 1908, nous prîmes le chemin de Peace-River-Landing, où nous fîmes un arpentage à partir de la vingt-deuxième ligne de base jus-

qu'à l'angle nord-ouest de l'établissement de Peace-River-Landing. Il nous fallut deux jours pour exécuter ce travail, puis je partis pour Edmonton, où j'arrivai le 23 janvier, et à Ottawa le 29.

D'après ce que j'ai vu en ces deux dernières années et d'après des renseignements sûrs que m'ont fournis les habitants de la région de la rivière La-Paix, je dirai que sous le rapport du climat, de la qualité du sol, du foin, de l'approvisionnement de l'eau, du bois de construction, etc., cette partie nord-ouest du pays offre plus d'avantages que les autres parties de l'ouest. Les jours sont beaucoup plus longs l'été, et les céréales et les légumes poussent plus vite qu'au sud. L'automne est bien plus beau et moins froid qu'en beaucoup d'endroits de l'ouest, de même que le printemps est comparativement hâtif. Les voies de communication deviennent meilleures chaque année, de sorte que rien ne devrait empêcher le colons d'aller se fixer en ce pays, où ils feront avec succès de la culture mixte. Lorsque la région sera développée davantage, les compagnies de chemin de fer seront certainement portées à construire une ligne jusque-là, et je crois que bientôt ce pays se révélera d'une façon brillante sous le rapport de la culture et de l'élevage.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur.

J. B. SAINT-CYR, *A.T.F.*

ANNEXE N° 36.

RAPPORT DE B. J. SAUNDERS, A.T.F.

ARPENTAGE DE PARTIES DES QUATRIÈME ET CINQUIÈME LIGNES DE BASE À L'EST DU MÉRIDIEN PRINCIPAL.

EDMONTON, ALBERTA, 3 août 1907.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous adresser le rapport suivant sur l'arpentage de la quatrième ligne de base à travers les rangs 13, 14 et partie de 15, et de la cinquième ligne de base à travers les rangs 13, 14, 15, 16 et 17, à l'est du méridien principal, dans la province du Manitoba, lignes arpentées suivant vos instructions datées du 25 mai 1906.

Ayant entrepris certains arpentages pour des particuliers avant de recevoir vos instructions, il me fut impossible de procéder à l'exécution de cette ligne de base avant les premiers jours de l'automne dernier. D'ailleurs, d'après mon expérience des conditions du pays, je jugeai à propos d'attendre pour ce travail que les marais et bas-fonds humides se fussent en partie desséchés.

Le 21 septembre, j'expédiai mes chevaux et mon équipage d'Edmonton à Winnipeg par voie du Canadian-Northern, et le tout fut à Winnipeg le 28. Le lendemain je me rendis au Lac-du-Bonnet et à Whitemouth pour voir l'état du terrain avant de décider par quelle ligne commencer, et d'après les renseignements obtenus je résolus de me mettre à l'arpentage de la quatrième ligne de base et de laisser la cinquième pour l'hiver, lorsque se serait formée la glace sur les lacs et rivières.

Ayant constaté qu'il n'y avait pas d'hommes disponibles à Whitemouth, j'allai organiser ma brigade à Winnipeg et revins à Whitemouth le 9 octobre; j'y avais la semaine précédente retenu mon aide, qui devait examiner le pays à l'est de Whitemouth, afin

de trouver une route convenable dans l'angle nord-est du township 12, rang 12. Nous prîmes deux ou trois jours pour mettre notre équipage en ordre, nous faire un chemin et construire un pont temporaire sur la rivière Bog, de même que pour expédier des provisions.

Le 13 octobre, nous partîmes de Whitemouth pour nous rendre de l'autre côté, du côté est de la rivière Bog, section 2, township 12, rang 12, à environ six ou sept milles de notre point de départ; vers la fin de la semaine suivante nous campions à environ trois quarts de mille de là, après avoir suivi un ancien chemin ayant servi au charroyage du bois de construction.

Le samedi, 20 octobre, nous commençâmes la production de la ligne de base à partir de l'angle nord-est du township 12, rang 12, et nous poursuivîmes notre travail jusqu'au 15 décembre, alors que nous atteignions l'angle nord-est de la section 34, township 12, rang 15. Nous laissâmes là cette besogne à la suite de la réception de votre lettre du 4 décembre, me donnant instruction de procéder immmédiatement à l'arpentage de la cinquième base, afin que la subdivision des townships adjacents pût s'entreprendre de bonne heure.

Comme le mentionnent les rapports concernant les divers rangs à travers lesquels passe cette quatrième ligne de base, le pays se compose surtout de terre rocheuse et de fonds marécageux, que le feu a plus ou moins ravagés. A mon avis, il y a peu d'agriculture à faire par là.

Il ne reste pour ainsi dire aujourd'hui pas de bois utilisable pour la construction. Dans les rangs 13 et 14, il y a du bois mort sur pied qui pourrait servir de bois de chauffage et qu'on pourrait, dans les saisons favorables, rendre à la station de Darwin, sur la ligne principale du Pacifique-Canadien. L'industrie du bois est devenue passablement importante à l'est de Winnipeg, et il s'en expédie à cette ville au cours de l'hiver de grandes quantités de Molson, de Whitemouth et de Darwin, par voie de la ligne mère du chemin de fer, et de toutes les stations le long de l'embranchement du Lac-du-Bonnet au nord de Molson.

Aux alentours de Whitemouth il se fait de la culture mixte sur une grande échelle, et il se récolte surtout du foin. Le mil et le trêfle y poussent en grande abondance et le marché est facile.

Il se fait actuellement de grandes opérations dans la construction des chemins de fer: l'on est à poser une voie double sur la ligne principale du Pacifique-Canadien et l'on construit la nouvelle ligne du Transcontinenetal, qui passe qu'à quelques milles au sud de Whitemouth.

La quatrième ligne de base traverse la rivière Whiteshell près du côté est du rang 14 et de nouveau dans le rang 15, là où en fut discontinué l'arpentage. Cette rivière est le chenal d'écoulement des lacs Whiteshell et Cross et d'autres lacs des environs. Elle s'élargit plusieurs fois en des lacs, entre lesquels il y a d'ordinaire de petites chutes ou des rapides.

Nous n'avons rien vu en fait de minéraux.

Le dimanche, 16 décembre, nous levions le camp et nous nous mettions en route pour revenir à Whitemouth, où nous étions le jour suivant. Nous prîmes deux ou trois jours pour faire provision de foin et d'avoine, que nous expédiâmes par chemin de fer au Lac-du-Bonnet. Le samedi suivant, nous nous dirigeâmes avec notre équipage par un assez bon chemin d'hiver vers la station du Lac-du-Bonnet, que nous jognîmes le lendemain. Notre wagon étant arrivé, nous le déchargeâmes le 26, et nous mîmes en dépôt la plus forte partie de nos provisions. De bonne heure le lendemain nous partions pour aller arpenter la cinquième ligne de base; nous campions ce soir-là à l'embouchure de la rivière de l'Oiseau, près de l'angle nord-est du lac du Bonnet proprement dit. Les quelques jours suivants furent employés par nous à relever la ligne dans le rang 12 et à attendre pour avoir une observation de l'azimut. Ayant enfin réussi à obtenir une observation satisfaisante, nous commençâmes, le 6 janvier, l'arpentage de cette base, et nous la complétions le 12 mars jusqu'au côté est du rang 17.

Ce fut une rude tâche que d'arpenter cette ligne, à cause de la grande profondeur de la neige, qui se maintint tout l'hiver, et du froid intense qui a sévi.

Le pays qui s'étend le long de cette ligne de base consiste en grande partie en une formation rocheuse, entrecoupée de fonds marécageux. Le lac du Bonnet est situé dans le rang 13 et a une étendue d'environ un mille et demi. Contigu à la limite nord du township 16, rang 15, se trouve un lac dont la longueur est d'à peu près deux milles et demi. Dans le rang 16, trois lacs joignent la ligne, qui les coupe, alors qu'il en existe jusqu'à cinq pareillement situés dans le rang 17. L'extrémité de la ligne établie tombe en un lac d'une largeur de trois à quatre milles.

Le rivage de ces lacs, en général, est rocheux, mais à cause de la couche de neige qui le recouvrait, il nous fut impossible de nous rendre compte de ce qu'il pouvait comporter de minéraux d'une valeur économique. Je ne considère aucune section de ce pays comme propre à des fins agricoles.

Dans le rang 13, adjacent au lac du Bonnet, il y a des épinettes et des peupliers d'une assez bonne taille, mais dans les quatre autres rangs le bois est chétif et sans valeur marchande. Il consiste surtout en arbres de seconde venue, sapins, peupliers et épinettes.

La partie de la rivière Winnipeg qui s'étend au sud de cette base attire aujourd'hui beaucoup l'attention, en ce qu'on y développe de la force hydraulique pour transmission d'énergie électrique à Winnipeg. La ville de Winnipeg a demandé des soumissions pour travaux à exécuter aux chutes de la Pointe-du-Bois, dans le township 15, rangs 14 et 15, relativement à l'installation d'une usine pouvant développer environ vingt mille chevaux-vapeur. Sur le chenal Panawa de la rivière Winnipeg, la compagnie d'Electricté de Winnipeg possède une usine considérable qui fonctionne et transmet depuis plus d'un an de l'énergie électrique à Winnipeg, soit sur une distance de 60 ou 70 milles. Au cours de l'hiver dernier elle a augmenté son approvisionnement d'eau en construisant un barrage latéral pour amener plus d'eau du courant principal en ce chenal.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

B. J. SAUNDERS, *A.F.*

ANNEXE N° 37.

RAPPORT DE B. J. SAUNDERS.

ARPENTAGE EXÉCUTÉ DANS LA PROVINCE DU MANITOBA.

EDMONTON, 29 avril 1908

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre, d'après mes instructions datées du 23 août 1907, le rapport suivant concernant l'arpentage de contours de blocs, que j'ai exécuté à l'est du méridien principal, dans la province du Manitoba, au cours de l'automne et de l'hiver derniers.

Ayant retenu un chef de train, j'expédiai, le 26 septembre, d'Edmonton à Winnipeg, par voie du Canadian-Northern, mes chevaux et mon équipage; ils arrivèrent en temps opportun à Winnipeg, d'où ils furent réexpédiés à Selkirk par voie du Pacifique-Canadien. Après avoir organisé mon équipe et fait l'achat de mes provisions à Winnipeg, j'affrétai le steamer *Mikado* pour rendre tout mon équipage de Selkirk à Fort-Alexandre, près de l'embouchure de la rivière Winnipeg, où nous fûmes le 16

octobre. Après en avoir obtenu la permission de l'agent en charge du poste de la Compagnie de la Baie-d'Hudson à Fort-Alexandre, nous dressâmes notre campement sur la réserve de la compagnie.

Le jour suivant je me mis à chercher le point de départ de mon arpentage à l'angle nord-est du township 18, rang 8, à l'est du méridien principal, me dirigeant presque directement à l'ouest du fort mais je ne pus réussir à trouver cet angle, à cause de la grande difficulté que nous avions à circuler dans l'eau profonde qui recouvrait entièrement le bas-fond marécageux s'étendant en cette direction. En définitive, je décidai de faire le tour en bateau jusqu'au creek de la Barbote, de remonter ce cours d'eau jusqu'à la limite de la réserve des sauvages, puis de tirer le long de cette limite une ligne d'essai là où, d'après mes calculs, devait se trouver l'angle nord-est du township 18, rang 8. Grâce à ce moyen, je tombai justement sur les restes du poteau marquant cet angle, ainsi que sur l'arbre déterminant la position du poteau. Ayant obtenu des observations de l'heure et de l'azimut, je commençai l'arpentage d'un méridien au nord dans le but d'établir l'angle nord-est du township 19A, rang 8, conformément à vos instructions supplémentaires du 11 octobre. Cette ligne passe par le township fractionnaire 19, rang 8, par la réserve des sauvages de Fort-Alexandre, et par la baie de la Traverse, à l'embouchure de la rivière Winnipeg.

Pendant que nous procédions à la triangulation de la baie de la Traverse, le temps s'était mis à la tempête et il soufflait de forts vents, tantôt du sud-est, tantôt du nord-ouest, mais nous pûmes descendre à la voile une partie de nos provisions et les rendre à la réserve des sauvages de la rivière Noire, sur la rive est du lac Winnipeg. Du 15 novembre à la fin du mois, à peu près, le mauvais temps nous empêcha pratiquement de rien faire, et, dans l'intervalle, trois fois il se forma de la glace sur la rivière Winnipeg à Fort-Alexandre, et deux fois elle fut emportée par les vents et les retours de doux temps. Nous profitâmes de ce retard pour construire une écurie devant servir à nos chevaux lorsqu'on viendrait au fort s'approvisionner au cours de l'hiver, pour nous fabriquer des traîneaux et nous préparer généralement à nos travaux d'hiver.

Le 30 novembre, la glace sur la rivière étant suffisamment forte pour porter un homme, nous reprîmes l'arpentage de notre ligne, et, le 4 décembre, accompagné de deux hommes et de trois chevaux, je transportait en traîneaux quelques provisions à environ douze milles en aval de Fort-Alexandre; le lendemain, je me rendais à Spruce-Point, un peu plus bas sur la rive du lac.

A compter de ce temps, notre travail marcha d'une façon bien satisfaisante. La ligne extérieure méridienne fut tirée entre les rangs 8 et 9, à partir du township 19A jusqu'à l'endroit où cette ligne atteint la rive est du lac Winnipeg, dans le township 26, et la sixième base fut aussi établie à l'est à partir de cette ligne extérieure à travers le rang 9, à l'est et à l'ouest, sur à peu près un demi-mille, jusqu'au rivage du lac Winnipeg, dans le rang 8. La septième base fut pareillement établie à travers le rang 9, et à l'ouest sur un peu plus de quatre milles et trois quarts, jusqu'au rivage du lac Winnipeg, dans le rang 8.

Tout le pays que ces lignes traversent est pratiquement plat, sauf celui qui s'étend le long de la moitié nord de la ligne dans le township 25. Il y a quelques élévations rocheuses dans le rang 8 sur les deux lignes de base. Ces rochers sont de formation laurentienne et leur direction générale est nord-est et sud-ouest. Les bois que nous avons rencontrés sont de diverses variétés et consistent en épinette blanche, épinette rouge, baumier, peuplier et bouleau, avec sur les hauteurs rocheuses du sapin. Nous avons vu des ormes et des frênes en différents endroits le long du rivage du lac. Le terrain est plutôt de mauvaise qualité et il est très humide, car il est très plat et n'est qu'à environ huit à douze pieds au-dessous du niveau du lac Winnipeg. Il ne se prête pas aux fins agricoles en son état actuel.

Fort-Alexandre est un ancien poste important de- la Compagnie de la Baie d'Hudson; son établissement remonte aux premiers jours de la compagnie. Il est situé sur la rive gauche ou sud-ouest de la rivière Winipeg, à environ trois milles en

amont de son embouchure. La réserve de la compagnie consiste en quelque six cent cinquante acres de terre et est comprise dans les limites de la réserve des sauvages de Fort-Alexandre. Cette dernière s'étend des deux côtés de la rivière Winnipeg sur une distance de près de dix milles à compter de l'embouchure. Il y a sur la réserve deux écoles sous la direction de l'Eglise d'Angleterre et une école catholique romaine. Celle-ci est une construction spacieuse et moderne pouvant loger environ cent cinquante pensionnaires.

Plus haut que Fort-Alexandre se trouve une colonie agricole connue sous le nom d'établissement Saint-Georges; elle s'étend le long de la rivière sur une distance de dix milles ou plus, pour s'arrêter aux chutes d'Argent, sur la rivière Winnipeg. On projette de tirer de ces chutes de la force hydraulique en vue de la production de l'électricité. Il existe aussi deux scieries mécaniques près de Fort-Alexandre et de Saint-George, et tout l'excédent de bois qu'on y débite s'expédie à Selkirk par eau au temps de la navigation.

Dans les townships 21 et 22, rangs 8 et 9, est située la réserve des sauvages de la Rivière-Noire, à l'embouchure de la rivière de ce nom. Il y a une école sous les auspices de la mission de l'Eglise d'Angleterre.

Les sauvages de cette réserve, comme ceux de Fort-Alexandre, s'emploient à faire la pêche, à débiter du bois de corde ou des traverses de chemin de fer, ou se livrent à d'autres occupations de ce genre. Dans le township 25 la ligne extérieure méridienne entre les rangs 8 et 9 traverse l'embouchure de la Manigotagan, ou, comme on l'appelle là, la rivière de la Mauvaise-Gorge. Il y a aussi un établissement sur cette rivière, mais on ne s'y adonne pas pour la peine à la vie agricole. La "Lake Winnipeg Lumber Company" possède une importante scierie à Manigotagan, mais il ne se faisait rien l'hiver dernier en vue de sortir des billes, qu'on débiterait l'été. Le pays environnant Manigotagan a été joliment débarrassé de ses bois de construction depuis quelques années.

Opposé à l'extrémité de la ligne, du côté est, se trouve l'embouchure de la Winipigon, ou, comme on la nomme en la localité, la rivière du Trou. La réserve des sauvages de la rivière du Trou est sise à l'embouchure de cette rivière, et la compagnie de la Baie-d'Hudson y a un poste de trafic.

A environ un demi-mille à l'est de la ligne en cet endroit, il y a un terrain aurifère qu'on a prospecté et travaillé depuis quelques années, mais à cause du manque de capitaux il ne s'y est pas fait beaucoup de progrès. Dernièrement, j'ai lu dans la presse qu'il s'est formé une compagnie ayant pour but d'exploiter jusqu'au fond cette prétendue mine. Au cours de l'hiver dernier, sur l'île Black, on était à ouvrir une mine de fer qu'on avait signalée.

Le samedi, 15 mars, nous nous mettions en marche pour retourner à Fort-Alexandre, et nous arrivâmes le lendemain après-midi. Nous fîmes là deux jours de halte pour mettre ordre aux affaires et attendre le courrier qui s'en venait, avant d'aller procéder à la quatrième ligne de base au nord-est de Whitemouth, là où avait été discontinué l'ouvrage en décembre 1906. Nous nous rendîmes à Whitemouth par voie de la station du Lac-du-Bonnet, que nous atteignîmes en deux jours en suivant le chemin d'hiver, qui passe par Saint-Georges et remonte le long de la rivière Winnipeg et le lac du Bonnet. De ce dernier endroit, nous prîmes un chemin, destiné au charroyage du bois de construction, allant à travers ce qu'on appelle l' "Ile", sise entre deux bras de la rivière Winnipeg. Nous rejoignîmes à nouveau le chenal principal de la rivière au-dessus des sept portages, et, l'ayant traversé, nous pûmes avec difficulté et en courant des dangers nous faire un chemin sur la glace le long du rivage jusqu'à ce que nous trouvâmes un chemin de colon à peu de distance en amont de la rivière Whitemouth.

Nous fûmes à Whitemouth le samedi, 22 février. Il nous fallut être là quelques jours pour faire venir des provisions de Winnipeg et acheter de quoi nourrir les chevaux. Le vendredi suivant, j'expédiais tout l'équipage par chemin de fer à la

station de Dagero, sur la ligne du Pacifique-Canadien. De là, je suivis sur une distance de cinq milles le chemin d'un entrepreneur jusqu'à la ligne du Transcontinental, puis je longeai un petit lac jusqu'aux eaux du lac Travers. Je descendis ce lac et fis campement temporaire près de là où il rencontre les eaux venant du lac Whiteshell au nord. Le 4 mars, nous trouvions l'extrémité de la quatrième ligne de base à l'angle nord-est de la section 34, township 12, rang 15, là où on l'avait discontinuée en décembre 1906. Ayant repris la ligne, nous la produisîmes à l'est jusqu'à la limite est du Manitoba, qu'elle coupe juste au sud du quarante-cinquième poteau milliaire, tel que placé sur cette frontière par la Commission de 1897 des frontières d'Ontario et du Manitoba. Cette intersection se trouve près du côté est du rang 17

Cette partie de ligne arpentée en mars ressemble à celle décrite en mon précédent compte rendu concernant cette ligne, sauf qu'elle rencontre plus de lacs. De fait, tout le pays qui va du rang 15 à la frontière de l'Ontario et du Manitoba est un enchaînement de lacs. On y trouve des orignaux et des caribous en grand nombre, et, en la saison propice, les canards abondent, attirés par les vastes champs de riz sauvage qui s'étendent sur et le long des lacs. Fréquemment, cette idée m'a frappé, qu'une grande partie de l'est du Manitoba devrait être mise en parc, et les forêts et le gibier protégés; cette contrée est presque idéale à ce point de vue, sans compter qu'elle ne vaut rien sous le rapport agricole. Lorsqu'on aura achevé le nouveau Transcontinental, il sera encore plus facile d'y avoir accès, et elle devrait devenir des plus intéressantes pour ceux qui désirent s'éloigner des soucis de la vie active et prendre une saison de vacances.

Le 29 mars, nous retournions à Dagero, et, ayant loué un wagon, j'expédiai à Winnipeg dès le lendemain mes chevaux et mon équipage. A Winnipeg, je les fis transborder sur le Canadian-Northern, le 31 mars.

En somme, l'hiver dernier a été favorable au travail de campagne, et malgré qu'il nous survînt de temps en temps de froides dépressions atmosphériques, cependant, elles duraient peu.

Pour finir, je désire remercier le commissaire et les officiers de la Compagnie de la Baie-d'Hudson, tant ceux de Winnipeg que ceux de Fort-Alexandre, pour les services qu'ils m'ont rendus de toute façon, et je dois aussi offrir les mêmes remerciements à mon aide, M. G. W. MacLeod, et aux différents membres de ma brigade pour l'intérêt qu'il n'ont cessé de montrer dans la poursuite de notre entreprise.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

B. J. SAUNDERS,

Arpenteur fédéral.

ANNEXE N° 38.

RAPPORT DE HENRY W. SELBY, A.T.F.

ARPENTAGES EXÉCUTÉS DANS LE NORD DE L'ALBERTA.

TORONTO, 31 janvier 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur l'arpentage de contours de townships et la subdivision de terres situées à l'extrémité ouest du Petit lac de l'Esclave, travail exécuté conformément à vos instructions datées du

26 février 1907. Sur réception de ces instructions, je commandai par télégraphe les approvisionnements nécessaires (qui furent expédiés avant le départ des glaces). Je m'embarquai le 25 avril pour Edmonton, et j'y organisai mon équipe. Le 14 mai, nous arrivions à Athabasca-Landing, juste à temps pour prendre le *York,* premier bateau qui apparaissait sur la rivière Athabasca, et filer vers le Petit lac de l'Esclave. Nous fûmes au lac le 22 mai, mais il nous fut impossible de le traverser, car les glaces ne s'étaient pas encore rompues. Le navire fut déchargé là et s'en fut de nouveau à Athabasca-Landing chercher une autre charge. Au lieu d'en attendre le retour, je louai des attelages et des chariots pour nous transporter avec nos bagages et nous faire contourner la rive nord du lac, chose assez facile, vu le niveau peu élevé de l'eau, car cette rive est large et offre un bon chemin de voitures, sauf sur une distance de dix milles à peu près, où elle devient caillouteuse et d'un parcours malaisé, mais on ne saurais éviter cet inconvénient tant qu'on aura pas ouvert un chemin à travers les bois le long du rivage. Les autorités provinciales, paraît-il, y verront l'an prochain. J'ajouterai que les colons tentés d'aller se fixer par là ou tous autres peuvent, au temps des eaux hautes (durant d'ordinaire de deux à trois mois), s'embarquer à Athabasca-Landing sur un steamer qui les conduit à l'embouchure de la Petite rivière de l'Esclave, de là faire à peu près vingt milles par route charretière jusqu'à la tête des rapides, puis reprendre là un steamer qui les amènera à l'extrémité ouest du Petit lac de l'Esclave; en trois jours ils feront ainsi un voyage qui dure ordinairement de huit à dix jours. Des entrepreneurs établissent aujourd'hui des barrages latéraux sur la Petite rivière de l'Esclave. Tout l'automne jusqu'aux glaces, et on s'attend qu'il en sera encore ainsi le printemps prochain, une drague a travaillé à approfondir le chenal aux endroits nécessaires, pour permettre aux steamers de remonter les rapides et de délivrer, sans en rien décharger d'avance, leur cargaison à destination. Si on peut en arriver là, ce sera d'un grand avantage pour ceux qui ont à faire ce voyage. Comme la saison des arpentages est de beaucoup plus longue que celle de la navigation, cette facilité de transport a peu de valeur pour l'arpenteur.

Il a été établi à Athabasca-Landing un service de bateau passeur sur la rivière Athabasca, et de l'endroit où ce bateau va atterrir on a ouvert un chemin de voitures menant au portage L'Orignal, où il joint celui que j'ai ouvert moi-même au printemps de 1908 jusqu'au Petit lac de l'Esclave; de l'extrémité est du lac il a été indiqué par des marques faites aux arbres un chemin qu'on projette d'établir autour de la rive nord pour en éviter la partie caillouteuse. Lorsqu'il y aura beau à se rendre au Petit lac de l'Esclave par ce chemin on suivra la rive, puis la route de la rivière de la Paix, de sorte qu'il sera tout à fait possible de faire le trajet en voiture d'Edmonton à Dunvegan, sans avoir à faire face à des difficultés insurmontables. Ceux d'entre nous qui ont vu ce développement graduel considèrent aujourd'hui facile la tâche de se rendre au pays de la rivière La-Paix avec des charges légères. La construction du chemin de fer d'Edmonton à la côte du Pacifique par voie du lac à l'Esturgeon et de la Grande-Prairie, entreprise déjà adjugée, dit-on, apportera certaines modifications aux frais de transport des fournitures.

Présentement le transport coûte $3.25 par cent livres depuis Edmonton jusqu'à l'extrémité ouest du Petit lac de l'Esclave, et à l'époque où les chemins sont mauvais ce prix s'élève à trois dollars par cent livres depuis le lac à l'Esturgeon jusqu'au Petit lac de l'Esclave; le tarif est le même depuis le Petit lac de l'Esclave jusqu'à Peace-River-Landing, soit une distance de 90 milles sur une route pour laquelle il a été dépensé des milliers de dollars. Sur tous ces chemins, le trafic se fait d'une façon presque générale au moyen de chariots lourdement chargés, qui enfoncent dans la route argileuse nouvellement tracée à travers des forêts dont l'épaisseur, sur une longue distance, empêche les rayons du soleil d'arriver au chemin. On a remarqué, pour cette route, que là où l'influence du soleil fait durcir l'argile, la route ne se défonce pas si facilement une fois que le printemps est venu la sécher entièrement. Le tarif des transports se règle d'après la quantité transportée sur chaque chariot et la durée

du voyage; l'état de la route est par suite le facteur principal servant à fixer ces prix, qui pendant une saison sèche se trouvent réduits à un peu plus de la moitié de ceux ayant cours pendant une saison humide ou pluvieuse. L'été dernier il m'a fallu deux jours et demi pour transporter mon équipage sur une distance que l'on peut facilement parcourir en un jour quand la route est sèche. Lorsque le voyage s'effectue plus rapidement, hommes et bêtes montrent plus d'ardeur.

J'arrivai le 27 mai au dépôt qui se trouve près du poste de la Compagnie de la Baie-d'Hudson, où mes bagages avaient été déposés; je m'y arrêtai le temps nécessaire pour vérifier mon équipage, le rassembler, le mettre en état, emmancher les haches, les aiguiser, faire enfin les autres réparations nécessaires, après quoi je partis le 29 pour le township 75, rang 14, à l'ouest du 5e méridien. Les bois y forment des lisières de sapins et de peupliers d'une certaine épaisseur; mais on en coupe chaque année pour faire du bois de construction, et le feu ayant déjà passé sur ces abatis, cela rend le défrichement plus facile. Il n'y a pas de raison pour que cette région ne soit bientôt occupée, car elle se trouve voisine d'une colonie importante à laquelle il faudra du bois de construction; en outre, une route charretière la traverse, abrégeant ainsi la distance de Shaw's-Point; son sol est aussi très bon pour la culture, et sa pente douce vers le lac en rend l'exposition excellente. Quoiqu'il n'y ait pas de terres à foin, sauf sur la limite ouest, on en trouve cependant dans les townships 75 et 76, rang 15, en quantité suffisante pour alimenter d'importants troupeaux pendant des années.

Nous avons subdivisé les portions des townships 77, rangs 15 et 16, parce que la route de la rivière La-Paix y aboutit, et que, une fois que l'on aura coupé les arbres de petite taille qui y poussent actuellement, elles offriront à la colonisation des fermes magnifiques. On trouve sur ces sections une eau excellente, et les parties en prairie que j'y ai vues fournissent du foin et des fourrages en abondance. Les townships 74 et 75, rang 15, possèdent de vastes prairies sur lesquelles plusieurs colons ont déjà fait quelques travaux d'amélioration. Le blé, l'avoine, l'orge, les pommes de terre et autres légumes y ont été cultivés cette année; et bien que, dans le Nord-Ouest, les gelées ont causé des dégâts, les récoltes dans cette région semblent avoir peu souffert.

Les routes principales allant du Petit lac de l'Esclave au lac à l'Esturgeon traversent ces townships, qui sont généralement bons car les quelques arbres que l'on y rencontre sont de petite taille. Ces routes ont été percées sans qu'on ait eu recours aux fonds publics, mais quand on aura pris tout ce qui est nécessaire pour la construction des ponceaux, des ponts et des puits pour l'écoulement des eaux, les colons auront peu de difficulté à atteindre les points principaux, tels que le bureau de poste du Petit-lac-de-l'Esclave, une demi-douzaine de magasins, les ateliers de forgerons, les églises, etc.

Le grand nombre de bestiaux et de chevaux superbes que j'ai rencontrés dans cette région, tend à prouver qu'avec un peu de prévoyance en vue des hivers rigoureux, s'il s'en produisait, l'élevage y serait avantageux. Le township 74, rang 14, est presque entièrement couvert de bois; les arbres y sont généralement petits et peu épais. Le sol est formé de terre noire sur une couche d'argile, et l'épais gazon qui pousse parmi les bouquets d'arbres et les broussailles de saules est une preuve de sa fertilité. La pente légère qui s'étend vers le nord, et l'influence climatérique de la vaste étendue d'eau qui le cotoie, devrait en faire, une fois qu'il sera cultivé, un magnifique centre agricole. Une route charretière partant du bureau de poste du Petit-lac-de-l'Esclave traverse le lac à un gué qui n'est pas éloigné de Willow-Point. Ce gué peut être passé par un chariot à vide, et les marchandises transportées de l'autre côté soit en canot soit en bateau. Avant mon départ de ce point, on m'a dit que les autorités provinciales se proposent de construire à cet endroit un pont sur le lac, ce qui facilitera considérablement les transports, et devient même à l'heure actuelle une nécessité. Après avoir passé le gué, la route se continue sur la grève vers l'est d'abord, et ensuite vers le sud en traversant, près de son embouchure, un ruisseau large de 75 pieds et profond de un à deux pieds; cette route traverse ensuite à un mille de là un second ruisseau

moins important dont la largeur peut être d'une chaîne et la profondeur d'environ neuf pouces; le lit en est bon dans les deux cas. Ni l'un ni l'autre de ces cours d'eau n'est très profond jusqu'à un mille du rivage, ou dans le cas où l'eau du lac grossirait et viendrait couvrir la grève, il serait facile d'y pratiquer une route. Leur largeur est si faible que l'on n'aura besoin de construire que des ponts de peu d'importance. La route, sauf dans quelques endroits où le rivage couvert de galets devient mauvais, suit la grève vers l'est jusqu'à la réserve indienne de Drift-Pile, où elle s'enfonce alors dans l'intérieur, encore à l'est jusqu'à la rivière du Cygne. Plusieurs colons qui se sont établis près de la 19e ligne de base, dans le rang 10, prennent cette route pour aller au bureau de poste et aux magasins. Il existe aussi une route charretière traversant vers le sud le township 74, rang 14, abandonnant le rivage du lac dans la section 14; je l'ai prise jusqu'à la 19e ligne de base, et je l'ai trouvée relativement bonne jusque-là. Elle est ouverte jusqu'à Edmonton. C'est du moins ce que m'a dit un colon nommé Beaudry qui s'y rendait au mois d'octobre; mais comme il avait à ramener du bétail au mois de novembre, il fit un détour par Athabaska-Landing et la Petite rivière de l'Esclave où il lui était facile de trouver du foin pour nourrir ses bestiaux. Plusieurs personnes sont arrivées au lac par cette route, mais somme toute elle est très montueuse et nécessiterait de nombreux travaux, car il faudra couper une grande quantité d'arbres qui l'encombrent; de plus, la rareté des terrains à fourrage nécessaire au bétail constitue un nouveau désavantage.

Je terminai mes travaux en campagne le 8 novembre, date à laquelle je mis tout mon matériel en dépôt à la Compagnie de la Baie-d'Hudson, au Petit-lac-de-l'Esclave. Je louai deux chariots et deux attelages de chevaux pour ramener mon équipe et les bagages à Edmonton, en passant par le rivage nord du lac et par la nouvelle route jusqu'à Athabaska-Landing, où nous arrivâmes le 21. A cause des glaçons que charriait la rivière, le bac avait été enlevé, nous fûmes obligés de nous procurer un bateau pour traverser les chevaux et les chariots. J'arrivai quelques jours après à Edmonton ou l'équipe fut payée et congédiée, je partis alors pour Toronto, ou j'arrivai le 4 décembre.

D'après les remarques précédentes, on peut conclure que la région arpentée suivant vos instructions peut être dès maintenant occupée toute entière par les cultivateurs et les éleveurs; les colons pourront, sans beaucoup de difficulté, en atteindre les différents points, et ses conditions climatériques permettraient d'y pratiquer la culture mixte avec avantage, pourvu que les graines de semence employées aient été produites dans le pays, et soient semées dès que l'état du sol le permet. La saison dernière a été très froide; il a beaucoup plu, chaque mois il s'est produit des gelées nocturnes, et cependant on a entendu parlé de très peu de dégâts pour les différentes cultures. Le seul cultivateur qui avait battu son grain avant mon départ du lac, me disait que son avoine pesait 44 livres au boisseau, que 7 acres lui avaient rendu 600 boisseaux, et que ses pommes de terre, sur moins d'une acre, lui avaient rapporté $200. Dans plusieurs endroits, sur les rives du lac, j'ai trouvé des gisements de charbon; j'en ai vu également dans les principaux ruisseaux, ce qui indique la présence de veines s'étendant sous terre dans cette région; mais il est difficile de juger de sa qualité d'arpès les échantillons qu'il m'a été donné de voir.

J'ai aussi rencontré dans le township 75, rang 74, quelques cailloux roulés, mais pas de roche en place indiquant des carrières. De nombreux colons sont venus visiter le pays, quelques-uns s'y sont établis, d'autres en sont repartis avec l'intention d'y revenir lorsque les moyens de transport seront devenus plus faciles et qu'on aura pourvu à la construction d'un chemin de fer permettant d'expédier leurs produits sur les marchés. J'ai rencontré deux colons établis à la rivière du Cygne qui m'ont dit qu'ils connaissent 11 personnes prêtes à venir se fixer dans la région, et que dès le printemps un nombre égal les suivrait et viendrait y prendre des terres.

Sur les territoires où j'ai effectué mes arpentages, j'ai remarqué que le gibier est très rare; la raison en est sans doute que les sauvages et les métis voyagent continuelle-

ment avec leurs bestiaux et leurs chevaux en quête de nourriture; si alors un élan ou un daim fait son apparition dans la région, il est immédiatement chassé et tué.

Le poisson blanc du Petit lac de l'Esclave constitue une excellente nourriture. Il y a deux ans, on en a expédié sur la côte de l'Atlantique, pour le vendre aux hôtels, et sa qualité a été trouvée si bonne qu'on l'a baptisé poisson blanc du lac Supérieur. Les Sauvages en prennent des tonnes pour leur usage personnel et pour en nourrir leurs chiens pendant l'hiver. Ils ont particulièrement pratiqué cette pêche l'année dernière, alors que le lapin, nourriture journalière du sauvage, a été pour ainsi dire anéanti. Les canards et les oies abondent sur le lac, à la fin de l'automne, mais il en reste peu pendant l'été, car il n'y a autour du lac aucun terrain sur lequel ils pourraient trouver à se nourrir.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

HENRY W. SELBY, *A.F.*

ANNEXE N° 39.

RAPPORT DE C. C. SMITH, A.F.

ARPENTAGES DANS LE SUD-OUEST DE L'ALBERTA.

BRAMPTON, ONT., 9 mars 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le rapport sur les arpentages que j'ai faits la saison dernière dans le sud-ouest de l'Alberta. Conformément à vos instructions, je me mis en route le premier mai pour Moosejaw, où M. C. Miles, arpenteur fédéral, devait me délivrer le matériel d'arpentage dont M. Warren s'était servi pendant la saison précédente. Mon matériel arriva à Moosejaw le 6 mai; j'employait le jour suivant à en charger un wagon, et je partis alors pour Macleod, où j'arrivai le 10 mai. Je commençai immédiatement à engager mes hommes et à compléter mon matériel. J'eus beaucoup de difficultés à me procurer de bons hommes; j'en trouvai cependant en nombre suffisant pour commencer mes travaux, et je me mis en route le 13 mai, me dirigeant vers le township 10, rang 29, ouest du 4ème méridien.

Le chemin allant de Macleod aux collines du Porc-Epic traverse une région magnifique d'élevage, mais tout le long des coulées gisaient les bestiaux qui avaient péri durant l'hiver et le printemps. Ce fut un coup très rude porté à l'ancienne méthode d'élevage. La colonisation intense, le clôturage des ranches qui en est la conséquence, chasse rapidement les éleveurs de la prairie. Les ranches se font plus petits. "Il y a vingt ans", me disait le gérant de la 'Walrond', "le bétail errait en liberté depuis le 'Gap', dans les montagnes Livingstone, jusqu'à Macleod, sur une distance de 50 milles"; ils sont maintenant confinés sur les terrains que possède le "New Walrond Co." dans le voisinage du creek Callum et de la rivière du Vieux. Dans peu d'années ce pays produira sur les fermes plus de bestiaux qu'il n'en a été élevé sur les grands ranches; le roman du cow-boy et les battues du printemps et de l'automne par les éleveurs des temps passés seront rapidement remplacés par les méthodes plus prosaïques mais plus économiques des cultivateurs. Quand je revins par ce chemin, au mois d'août, je fus surpris de la rapidité avec laquelle cette transformation s'opère. On avait bâti de nombreuses habitations, et dans bien des endroits j'étais obligé

de laisser le chemin, qui avait été fermé par des clôtures en fil de fer, et de suivre ces clôtures jusqu'à la route laissée au public.

Après avoir campé au creek Cinq-Milles, je commençai la subdivision du township 10, rang 29, au coin nord-est de la section 3; je m'aperçus que le méridien passant par ce point avait été établi, alors je procédai à l'argentage du reste du township. Les anciens arpentages pratiqués dans beaucoup de townships appartenant à cette région montueuse semblent être assez ir-guliers. Ce fait provient, je pense, de ce que les arpenteurs ont essayé de mesurer plus exactement le terrain, en employant de petites fraction de la chaîne. Dans un pays montueux, cette façon de procéder n'est pas possible pour un chaîneur ordinaire. Après avoir perdu mon clinomètre à Crowsnest, et en attendant que je pusse m'en procurer un autre, je fis mesurer 3 milles avec le plus grand soin, par les chaîneurs, qui employèrent une petite chaîne. Lorsque mon clinomètre arriva, je vérifiai ces 3 milles (que je n'avais pas encore marqués d'une façon permanente), et je m'aperçus que les demi-milles mesurés avec la petite chaîne se trouvaient trop courts de 10 à 40 chaînons.

Les collines du Porc-Epic qui sont extrêmement rugueuses, traversent la partie sud-ouest du township 10, rang 29. Les parties nord et est sont propres à la culture et à l'élevage. Presque chaque quart de section est arrosé par de beaux creeks. Les vallées sont d'un sol fertile sur lequel les grains, les racines et les légumes poussent et mûrissent bien. Le 17 juin, j'achevai la subdivision du township 10, rang 29, et je me transportai par un très mauvais chemin sur le township 9, rang 30. La partie de cette subdivision est consacrée à une réserve sauvage. Je traçai les méridiens sud à partir de la limite nord du township, et je tirai une ligne d'essai le long de la limite nord de la réserve pour retrouver si possible les bornes qui avaient été placées dans l'arpentage de cette limite. Il me fut impossible de les retrouver toutes; quant à celles que je pus apercevoir, elles étaient si éloignées des points indiqués par les notes d'arpentage que je me décidai à différer l'achèvement de la subdivision jusqu'à plus ample informé de votre part.

Pendant que je faisais ces arpentages et ceux qui en dépendaient, je me renseignais sur la nécessité de subdiviser les autres sections des townships 10 et 11, rang 1, ouest du 5ème méridien. Ces sections se trouvent dans les collines du Porc-Epic; elles sont en général couvertes d'arbres de forte taille, et à cette époque là il n'y avait pas urgence d'en faire immédiatement l'arpentage. Cependant il existe quelques bonnes culées à la base de ces collines, et il me semble qu'on ferait bien de compléter la subdivision des townships quand on fera l'arpentage des quarts de sections compris dans ces coulées. Il y a dans cette région d'excellentes concessions qui n'attendent que les colons pour les mettre en culture. Les collines du Porc-Epic fourniront du bon bois de construction; les sources y sont abondantes, leur eau est délicieuse, les vallées offrent une couche arable riche et profonde facilement labourable, et les creeks procureront des moyens faciles et peu coûteux d'irriguer la terre lorsque le besoin s'en fera sentir. Il serait cependant urgent que le gouvernement prît dès maintenant des mesures pour épargner les terrains boisés. Je continuai ensuite mes travaux dans le township 10, rang 2, ouest du 5ème méridien. On en avait négligé les parties les plus mauvaises, et ce fut celles-là dont je me mis à compléter l'arpentage; cependant la plus grande partie de ce township possède de bons pâturages et des terrains propres à la culture.

Une partie du township 11, rang 2, est coupée par des collines très élevées, mais on trouve dans les coulées quelques terres bonnes pour la culture et les pâturages.

Le 16 juillet je commençai à arpenter la limite sud du township 11, rang 3; cette ligne présentait des difficultés suffisantes pour occuper un arpenteur pendant toute la saison. Elle traversait la rivière du Vieux cinq fois sur trois milles, la rapidité du courant, déjà grossi par le dégel du printemps tardif et par les pluies d'été, était telle qu'il nous fut impossible de traverser autrement qu'à cheval.

Au Passage (*Gap*), la limite sud de ce township traverse les montagnes Livingstone, qu'il est impossible d'escalader, et nous fûmes obligés de tirer une ligne oblique

le long du pied de l'escarpement qui forme le côté du Passage. En joignant cette ligne à la limite sud-est de la section 6, je trouvai une différence considérable entre ma distance et la distance théorique, et en mesurant de nouveau cette ligne, je fis une autre triangulation à travers le Passage. Cela vint confirmer mes premières mesures. Pendant que j'effectuais ces travaux, nous relevâmes un certain nombre de veines de bon charbon. Je ne doute pas que l'on construise bientôt un chemin de fer à cet endroit, et que la région deviendra très productive. Les seuls inconvénients que nous eûmes furent des averses fréquentes et presque journalières.

Ainsi que vous l'aviez suggéré, je me disposai à faire les arpentages à Crowsnest avant que la saison fût trop avancée. Nous trouvâmes une bonne route le long de la vallée de la Fourche du Milieu passant par Frank, Blairmore et Coleman, et se prolongeant jusqu'à l'extrémité est du lac Crowsnest. A partir de ce point, il nous fallut prendre un ancien chemin qui, de l'avis de beaucoup de gens, était impraticable; nous le suivîmes jusqu'à l'extrémité ouest du lac. Dans les townships 7 et 8, rangs 5 et 6, nous exécutâmes des travaux de subdivision et nous fîmes une triangulation aboutissant aux régions de charbon de Crowsnest. L'expérience que j'avais faite au Passage avait confirmé mon opinion que lorsqu'il est possible de gravir les endroits escarpés on économise du temps et l'on obtient des résultats plus satisfaisants en traçant une ligne droite qu'en faisant de la triangulation; à partir de là, sauf sur la limite est de la section 6, township 8, rang 5, je fic passer toutes les lignes par dessus les montagnes, quoique cela nécessitât quelques travaux très difficiles. Pour cette subdivision il fut nécessaire de trianguler la hauteur des terres entre la Colombie-Britannique et l'Alberta. Ce fut assez difficile là où le point de partage était étroit et bien défini, et il l'était généralement. A cet endroit, nous trouvâmes une source formant une sorte de bassin duquel coulait un ruisseau du versant ouest vers le creek Michel, et de là vers le Pacifique, tandis qu'un autre petit ruisseau, coulait du versant est vers le lac Crowsnest, et de là dans la direction de l'océan Arctique. Mais dans bien des endroits la ligne de partage s'étend au milieu de plateaux couverts de forêts épaisses. Dans la partie nord du township 8, rang 6, il existe une dépression sur le point de partage en forme de bassin. Il semble nécessaire de marquer cette ligne d'une façon permanente. Pour déterminer la position du point de partage nous fûmes obligés de prendre plusieurs niveaux. Cette ligne de démarcation a certainement été déjà tracée, et bien que, autant que je puisse voir, ma triangulation correspond à celle qui avait été faite antérieurement pour déterminer la position du point de patrage, il y avait quelques petites différences apparences, et dans bien des endroits il aurait été impossible à un colon ou à un prospecteur de dire sur quel côté de la frontière il se trouvait. Alors que nous étions occupés à cet endroit, nous eûmes trois jours de tempête de neige qui retardèrent quelque peu les travaux. La neige fondait très lentement sur les arbres, et pendant plusieurs jours nous fûmes trempés jusqu'aux os du matin au soir par une eau froide comme de la glace. Après cela nous eûmes un temps superbe.

A la réception de votre télégramme me disant de procéder à l'arpentage de l'emplacement de la ville de Grassy-Lake, je chargeai à Crowsnest mon matériel sur un wagon et j'arrivai à Grassy-Lake le 19 octobre. Ce nom de Grassy-Lake est aussi mal choisi que possible, car il n'y a un lac qu'à plusieurs milles de là, et à l'époque où nous nous trouvions là nous vîmes très peu d'herbe. Il y a cependant dans les environs de très bonnes terres arables, occupées pour la plupart par des Américains de l'Utah intelligents et industrieux. Le charbon y est en abondance, de sorte que Grassy-Lake semble destiné à devenir une ville prospère. Au nord de la voie du chemin de fer Pacifique-Canadien, MM. Cherry et Driggs avaient déjà ouvert un grand magasin, et s'étaient engagés dans les opérations minières. Au reçu de vos instructions, je me mis à vérifier et à corriger une erreur qui avait été faite en posant un des poteaux d'un quart de section du township 10, rang 22, à l'ouest du quatrième méridien. La saison étant maintenant trop avancée pour me permettre de retourner dans les montagnes y compléter mes travaux, je pris les arrangements nécessaires pour faire

hiverner les chevaux et remiser quelque part mon matériel, puis je payai et congédiai mon équipe à Lethbridge.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

C. C. SMITH, *A.F.*

ANNEXE N° 40.

RAPPORT DE A. G. STACEY, A.T.F.

ARPENTAGE DANS LA ZONE DU CHEMIN DE FER DE LA RÉGION DE KAMLOOPS, C.-B.

LITTLE-BRITAIN, ONT., 10 mars 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le compte rendu de mes opératoins d'arpentage dans le district de Kamloops, C.-B., pendant la saison de 1907. Je partis d'Ottawa le 2 6avril, pour Kamloops, C.-B., où je rencontrai J. E. Ross, A.T.F., avec lequel je m'entendis pour la division des travaux à exécuter dans la limite du district de Kamloops. Il fut décidé que M. Ross s'occuperait des arpentages à l'est de Kamloops, et que je ferais ceux des townships s'étendant à l'ouest de la ville. On passa une semaine à Kamloops à organiser l'équipe et à préparer le matériel pour les opérations de la saison. Je fus très généreusement secondé dans cette tâche par M. Ross, qui a une expérience considérable de tout cela, et qui, de plus, connaît à fond les conditions locales; nous jugeâmes préférable de n'acheter aucun matériel de transport, mais de le louer lorsque cela serait nécessaire.

Le 13 mai notre équipe, se composant de 7 hommes, quitta Kamloops pour établir son premier campement sur la gauche de la rivière Thompson, township 20, rang 8, à l'ouest du 6me méridien. Après avoir choisi un endroit qui nous paraissait favorable, nous établîmes notre camp sur un terrain qui ensuite se transforma en île sur la terre ferme pendant la crue des eaux, par un chenal étroit qui au moment de notre arrivée était absolument à sec. Les eaux grossirent si rapidement qu'en l'espace de quatre jours nous fûmes obligés de traverser ce chenal avec deux pieds d'eau, et de transporter à dos notre matériel de campement en un endroit plus sûr et plus élevé. Les travaux de ce township consistaient surtout à essayer de relever les limites des anciens lots provinciaux et de les relier aux lignes de section du système des concessions du Dominion. Les résultats de ce travail ne semblent pas être plus satisfaisants pour le ministère que pour l'arpenteur qui en était chargé. Les angles des lots qui avaient été primitivement marqués au moyen de poteaux de bois et de bornes en pierre peuvent généralement se retrouver sans difficulté; quant à ceux qui n'étaient indiqués que par des piquets de bois enfoncés à peine à quelques pouces dans le sol, il est très souvent impossible d'en trouver la trace. Cela s'applique surtout aux angles situés au milieu ou près de l'emplacement de la voie de la Compagnie du Pacifique-Canadien. La compagnie ne semble pas avoir tenu compte le moins du monde des marques d'arpentage; presque toutes les bornes placées dans le voisinage immédiat de ses propriétés ont été entièrement détruites, soit à l'époque de la construction de la voie ferrée, soit par des feux allumés par les employés de la compagnie à différentes époques depuis celle de la construction. Nous avons fait une recherche très minutieuse des différents coins mentionnés dans les instructions données, et quoique dans

plusieurs cas nos tentatives furent vaines, je crois que nous en avons relevé un nombre suffisant pour permettre au dessinateur de corriger la position des lots par rapport aux lignes de sections. Dans tous les cas, tous les renseignements qu'un arpentage soigneusement fait peut procurer ont été obtenus.

Quelques-uns des anciens arpentages de lignes de section, dans la partie sud du township, semblent avoir été faits sans aucun soin. Il y aurait eu avantage à recommencer l'arpentage d'un plus grand nombre de lignes affectant la liaison des subdivisions dans lesquelles nous travaillions, quoiqu'il soit difficile de déterminer où ces nouveaux tracés se termineraient si on veut obtenir des résultats satisfaisants. Vu la quantité des autres arpentages restant à faire, et l'urgence qu'il y avait à les effectuer, je me décidai à remettre à plus tard la réfection de ces tracés. D'ailleurs, ces travaux se trouvant près de Kamloops, ils pourront être facilement exécutés par M. Ross quand il en aura le temps.

Sur les limites est des sections 8 et 9, et quoiqu'il semble qu'on n'en ait aucune indication au ministère, nous avons trouvé des bornes de quart de section; elles peuvent avoir été placées d'après une triangulation des limites du lot 443. Elles ont été laissées, car les lignes qui les relient aux coins de section sud ont été retracées dans les deux cas.

Nous eûmes la chance de pouvoir nous procurer une petite chaloupe à gazoline pour traverser et retraverser la rivière lorsque nous opérions du côté nord.

Dans la matinée du 30 mai, l'équipe, augmentée d'un autre homme, se transporta en chaloupe à Savonas, petite ville à l'embouchure du lac Kamloops. De Savonas, il existe une route charretière se dirigeant vers le sud en montant la vallée du creek Trois-Milles jusqu'au point de partage des rivières Thompson et Nicolas; de là, elle suit le ruisseau Guichon et conduit dans la vallée Nicola. Après avoir fait 13 milles en voiture sur cette route, nous arrivâmes au passage du creek Trois-Milles où nous établîmes notre campement pour exécuter des travaux de subdivision dans le township 19, rang 21. On rencontre dans ce township quelques arbres de forte taille, surtout la rangée de sections est, où les progrès de nos travaux furent retardés par suite du nombre insuffisant de bûcherons. J'essayai, par correspondance, de me procurer temporairement deux ou trois hommes de plus, mais je ne pus y réussir. Par suite, tout notre temps, depuis le 31 mai jusqu'au 17 juillet, fut absorbé par l'arpentage de 26 milles de lignes de sections et de 4 milles de triangulation. Ici, l'altitude est de 4,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, les nuits sont toujours fraîches, et les chaleurs, pas trop pendant le jour, furent encore atténuées par de fréquents orages. Cette région est sous bien des rapports idéale pour faire des travaux d'arpentage durant l'été.

De ce plateau nous nous transportâmes sur le bord du lac Kamloops, à environ trois milles à l'ouest de la station de Cherry-Creek, township 20, rang 20. Après avoir établi quelques milles de lignes de section et déterminé les quelques bornes qui purent être retrouvées des lots 407 et 417, nous commençâmes à faire, conformément aux instructions du 3 juin 1907, quelques arpentages de vérification et de triangulation dans le voisinage du lac Kamloops. L'écart existant entre les arpentages du rivage opposé du lac et ceux de la rive nord a été à peu près parfaitement corrigé au moyen de cinq triangulations différentes et d'un certain nombre de lignes obliques par lesquelles ils ont été reliés. Sur ces rangs, on a presque exclusivement employé les poteaux télégraphiques pour marquer les différents points de repère du Pacifique-Canadien, et comme les poteaux primitifs ont été remplacés depuis longtemps, ces points sont perdus. Me trouvant dans l'impossibilité de relier les arpentages aux points de repère du Pacifique-Canadien, je les rejoignis aux bornes de sections et de quart de sections placées près de la voie ferrée, dont beaucoup avaient sans doute été disposées directement d'après ces points de repère du Pacifique-Canadien. Près de la ligne du township, entre les rangs 20 et 21, je remarquai qu'on s'était servi d'un pin comme point de repère pour le Pacifique-Canadien. On en pris note et l'arpentage y fut relié en conséquence.

Les résultats de ces opérations sont que, sur le rang 19 et sur la moitié est du rang 20, les bornes placées sur la rive nord du lac sont à peu près de trois chaînes trop au sud, et que sur la moitié ouest du rang 20 elles se trouvent placées trop au nord de six chaînes environ. Nous avons relevé une erreur dans la position de la borne marquant le point nord-est de la section 27 dans le township 20, rang 19; elle est à 1.71 chaîne trop au nord pour correspondre aux positions des bornes placées immédiatement à l'ouest, et M. Ross trouva qu'elles étaient à environ 2.50 chaînes trop au nord pour correspondre aux positions des bornes placées à l'est.

Une autre erreur fut relevée en retraçant les lignes d'arpentage vers le quart sud-est de la section 14, dans le township 21, rang 21. La ligne de démarcation ouest de ce quart de section était plus courte d'une chaîne, et celle du nord, plus courte de 2.73 chaînes que les longueurs théoriques. J'ai corrigé toutes ces erreurs. On plaça de nouvelles bornes et l'on traça des lignes de section reliant cet arpentage avec celui du rang 20. A l'exception de ces erreurs, les anciennes lignes d'arpentage de la rive nord du lac semblent, d'après les nouveaux tracés qui en ont été faits, avoir été effectuées avec une exactitude inusitée, autant au point de vue de l'alignement que des mesures. Malheureusement, le contraire semble s'être produit pour beaucoup des arpentages primitifs faits le long du rivage sud.

Pour exécuter ce travail, nous louâmes une assez bonne embarcation, qui facilita nos allées et venues du camp lorsque nous étions à travailler sur la rive nord, dont la surface du terrain était extrêmement mauvaise. Pour traverser le lac, il était indispensable d'avoir une embarcation quelconque. Quoique nous ne changeâmes pas moins de trois fois l'emplacement de notre camp, il nous arriva fréquemment d'avoir à travailler à une distance considérable, ce qui entraîna beaucoup de perte de temps et d'énergie. Cet inconvénient, cependant, semblait inévitable, vu la dispersion et l'irrégularité des arpentages. Les employés semblaient moins affectés par les fatigues et les ennuis de la situation que par le danger constant auquel ils étaient exposés par la présence de serpents à sonnettes, dont la piqûre est mortelle. Heureusement, quoique nous eussions rencontré un certain nombre de ces reptiles, personne ne fut mordu. En faisant l'arpentage de la section 36, township 20, rang 22, nous découvrîmes un poteau de quart de section qui ne semble pas indiqué sur les plans que possède le ministère; il se trouve sur la ligne de bornage est de la section 35. Il a probablement été placé d'après une ligne oblique du Pacifique-Canadien. Ce poteau fut remplacé et servit à prolonger la ligne de section. L'ancien poteau placé sur la limite est de la section 36 étant perdu, j'en fis placer un autre.

Le 27 août, nous fîmes notre première étape par chemin de fer depuis Savonas jusqu'à Semlin; ce chemin de fer longe le township 21, rang 23. Comme il n'y avait aucun sentier sur le côté sud de la rivière, il fut impossible de se procurer aucun véhicule pour transporter l'équipement et les provisions jusqu'au campement le plus proche, qui se trouvait à un tiers de mille sur le rivage. Nous fûmes alors réduits au parti pénible de transporter sur notre dos tous nos bagages; expérience intéressante qui fut répétée environ onze jours plus tard lorsque nous levâmes encore le camp. Dans ce township, un vieux poteau de bois et un cairn furent trouvés près du coin nord-est de la section 11, sur le côté gauche de la rivière Thompson. Ce poteau n'indique aucune distance. Ce même coin de section étant aussi marqué par une borne sur la rive droite, il semblait que celle-ci formât double emploi avec le premier poteau. Comme quelques arpentages de subdivisions avaient été faits sur la rive nord, je me décidai à détruire la borne placée sur la rive sud, pour laisser persister la borne nord de ce coin qui concordait avec ces arpentages. Il n'y a aucun moyen de passer la rivière dans cette région, de sorte que j'envoyai un employé qui traversa par Ashcroft pour aller chercher l'emplacement de l'ancienne borne, mais il ne put en trouver trace. Le coin fut en conséquence remarqué d'après la borne ancienne délimitant le coin du quart de section situé sur la limite est de la section 14. En traçant vers le sud la ligne de section ainsi définie, on trouva une autre borne pour

le coin du quart de section situé sur la ligne de démarcation est de la section 11; je la fis aussi disparaître pour la remplacer par un nouveau poteau correspondant aux bornes placées sur la ligne de section plus au nord. Le coin nord-est de la section 6 fut aussi délimité de nouveau depuis le nord, la borne primitive ayant été détruite. On trouva un poteau de bois et une borne de pierre marquant le coin nord-est du township 20, rang 24. Quoique sa position ne correspondît pas avec les arpentages du township 21, rang 23, on ne l'enleva pas, et l'on retraça la ligne qui la reliait à la borne du nord du quart de section. Les terrains sur lesquels ces inexactitudes se sont produites n'ont pas grande valeur, de sorte qu'il n'y avait point urgence à les relier aux arpentages.

D'après les divers cas que je viens de mentionner, il semblerait qu'un nombre considérable de coins de section et de quarts de sections touchant la voie ferrée, furent établis il y a quelques années probablement d'après les arpentages du Pacifique-Canadien; mais que cependant aucune indication de l'emplacement de ces bornes ne fut donnée au ministère. Lorsque en prolongeant ces arpentages de subdivision on rencontre des bornes de ce genre qui n'ont pas été relevées, l'arpenteur doit les reconnaître et laisser persister l'écart de l'arpentage quand il le ferme, ou bien les détruire et en poser de nouvelles concordant avec ses propres arpentages. Dans tous les cas, l'arpenteur doit, après avoir soigneusement étudié les conditions locales, décider du parti qu'il doit prendre d'après son propre jugement. Les bornes anciennes, marquant des coins dont l'emplacement se trouve dans le lit de la rivière peuvent donner lieu à des complications, car l'arpenteur, en faisant la subdivision sur la rive nord, peut ne pas découvrir les bornes placées sur la rive sud, et ainsi marquer deux fois les mêmes coins.

Après être arrivés à Ashcroft par chemin de fer, avoir effectué les arpentages requis dans le township 20, rang 24, nous nous transportâmes dans le township 29, rang 23, et nous traçâmes des subdivisions suffisantes pour couvrir toutes les terres susceptibles d'être occupées dans ce township. La route conduisant d'Ashcroft à ce plateau est très tortueuse, et sa montée est excessivement raide. Quoique le sol en soit très dur et uni, les quatre bons chevaux que nous avions éprouvèrent une grande difficulté à la gravir avec notre matériel, qui ne pesait peut-être pas une tonne.

Le 26 septetmbre, nous entrâmes à Ashcroft pour y acheter d'autres provisions, et le même jour nous parcourûmes dix-sept milles sur le sentier du Caribou, jusqu'à la ligne rectificative entre les townships 22 et 23, rang 25. En effectuant les arpentages requis dans ces townships, nous prîmes soin d'y relier les coins de tous les lots et terrains miniers jalonnés qu'ils affectaient. Peut-être dans un ou deux cas avons-nous mené des obliques qui n'étaient pas absolument nécessaires, mais comme nous manquions des renseignements positifs, indiquant si ce travail avait déjà été fait par un autre arpenteur, il fut jugé sage de faire ces liaisons. Daus la plupart des cas, nous avons placé des bornes aux intersections des lignes de section traversant les lignes de bornage des lots et des terrains miniers arpentés. Nos opérations dans le township 23 nous amenèrent à un mille de la zone de la voie ferrée; nous prolongeâmes la ligne de section sur une distance d'un mille, et plaçâmes une borne à la limite qui n'est pas arpentée plus loin dans ce township. Nous effectuâmes ensuite les travaux requis dans le township 22, rang 6. Pendant que nous campions là, trois hommes de l'équipe partirent s'établir en camp volant dans le township 20, rang 26, à hautetur de la route de Hatcreek, et rejoignirent le lot 1,072 au système d'arpentages du Dominion. Afin de pouvoir fournir à l'agent des terres du Dominion quelques renseignements supplémentaires au sujet de ce lot, j'en retraçai toutes les limites et rédigeai des notes topographiques complètes des terres adjacentes et des améliorations qui ont été faites.

Le 31 octobre, nous nous transportâmes à Ashcroft en chariot et assurâmes là nos transports jusqu'à Spence-Bridge sur le premier wagon omnibus allant vers le sud. Le soir même nous traversions la rivière pour nous enfoncer jusqu'à trois milles

dans le pays; là on mit généreusement à notre disposition une maison inoccupée où nous nous établîmes pour la durée de nos travaux dans le township 17, rang 25.

L'embranchement de la voie ferrée du Pacifique-Canadien en haut de la vallée de la Nicola nous offrit des moyens de transport faciles jusqu'au township 15, rang 23. Le poteau de bois placé au coin sud-est du lot 566, dans ce township, avait été emporté par le courant de la rivière Nicola, qui à ce point a considérablement empiété sur les terrains situés sur sa rive droite. Nous reliâmes nos arpentages d'abord aux arbres qui servaient de repères au coin nord-est de ce lot, ensuite à d'autres lots qui avaient été joints antérieurement, au lot 566, et enfin avec le coin nord-est de la réserve des sauvages de la Nicola inférieure, n° 10. Pour rejoindre la vallée du creek Skuhun, nous nous dirigeâmes vers l'est, traversant la limite nord de la section 10, pour tourner ensuite directement vers le nord pendant trois milles sur la ligne de partage entre les vallées de la rivière Nicola et du creek Skuhum. A ce point, la ligne de partage atteint une altitude de 2,500 pieds au-dessus de la rivière Nicola; la montée de l'une ou l'autre de ces vallées est à pic et difficile à gravir, quoique heureusement nous n'ayons rencontré aucun obstacle infranchissable. Un individu qui s'est établi dans la section 26 a construiti une route charretière depuis l'embouchure du creek Skuhum jusqu'à deux milles de sa cabane. Pendant notre trajet dans le bas de la vallée Nicola, jusqu'au village des sauvages qui se trouve à l'embouchure du ruisseau, et en suivant la nouvelle route jusqu'à la vallée, notre matériel fut transporté en charrette à l'emplacement de notre nouveau camp, dans la section 27. Dans ces vallées, les lignes de section furent tracées vers l'ouest jusqu'à la réserve des sauvages, puis au nord et à l'est jusqu'à la limite de la voie ferrée, et fermées aux coins nord-est de la section 1, township 16, rang 22. Pour compléter ces travaux, il fallut encore transporter notre camp, et pour la première fois de la saison, nous eûmes à employer des chevaux de bât. J'avais l'intention pendant que je me trouvais dans cette vallée de prolonger les arpentages de façon à y comprendre quelques prairies se trouvant à proximité des sections 34 et 35, township 15, rang 22; mais par suite de la rareté des provisions, du mauvais temps, de l'épaisseur de la neige, et des difficultés que nous eûmes à nous procurer des chevaux de bât, il nous fut impossible de le faire. L'altitude est ici de 7,000 pieds environ au-dessus du niveau de la mer. La neige avait déjà 15 pouces d'épaisseur, et le temps était devenu décidément froid. Dans toute la vallée il n'y a que deux colons, et ni l'un ni l'autre n'a fait de travaux d'amélioration sérieux. Il semblait donc qu'il n'était pas urgent de prolonger les arpentages d'autant plus que les meilleurs terrains à offrir à la colonisation se trouvent à six milles de l'extrémité supérieure de la route charretière et qu'on y accède seulement par un sentier de bât de sauvages. On pourra facilement, d'après les lignes de section qui sont établies, prolonger, lorsque la demande future l'exigera, des lignes de subdivision.

Le 19 décembre, après avoir confié le transport de notre matériel à des sauvages, nous nous dirigeâmes par la vallée du creek Skuhum sur Clapperton, station située sur l'embranchement de Nicola du Pacifique-Canadien, où nous prîmes le soir le même train omnibus pour Spence-Bridge. Là, l'équipe fut congédiée, à l'exception d'un aide qui m'accompagna le lendemain jusqu'à Lytton, où je rencontrais l'agent des terres du Dominion; je discutai avec lui les arpentages qu'il y avait à faire à ce point là. Ces travaux furent complétés dans la soirée du 25 décembre. Le lendemain matin nous atteignîmes Kamloops, où je remerçiai mon aide. Je mis également en dépôt le matériel et achevai de prendre les arrangements nécessaires pour terminer mes travaux de la saison.

Au cours de mes travaux, toutes les précautions raisonnables pour en assurer l'exactitude ont été prises. L'alignement fut contrôlé par de fréquentes observations astronomiques, et tous les arpentages que nous avons faits ont été vérifiés à la chaîne, sauf dans quelques cas où, étant terminés, je trouvais inutile de les contrôler. Au commencement de la saison, je me suis borné exclusivement aux observations solaires, car pendant les longs jours de juin on ne pouvait faire des observations stellaires satisfaisantes au moyen du diaphragme que tard dans l'après-midi, et le

camp se trouvant généralement à plusieurs milles des endroits où nous opérions, les observations solaires étaient plus pratiques.

Pendant la dernière partie de la saison j'effectuai quelques observations sur l'étoile polaire. Je me servis pour marquer le temps de la montre siderale corrigée par l'observation du passage des étoiles régulatrices du temps.

En règle générale il a été fait, à chaque point d'observation, deux observations qui avaient pour but de nous mettre en garde contre les erreurs possibles dans les indications du vernier. Les mesures furent vérifiées au moyen d'un ruban d'acier de cinq chaînes et d'un clinomètre.

Les arpentages étaient irréguliers et disséminés, nécessitant constamment l'ébauche de nouvelles lignes. Il fallut relier les anciens arpentages ou les retracer, se livrer à-des recherches pour les bornes douteuses, et surmonter presque chaque jour de nouveaux obstacles provenant du caractère montueux du pays; pour tous ces travaux la plus étroite surveillance de l'arpenteur lui-même est indispensable. Les terres de la vallée, étant les plus riches, avaient été arpentées il y a de nombreuses années, et les lignes successivement prolongées jusqu'au flanc des collines, de sorte que maintenant l'arpenteur est obligé, pour joindre les lignes qu'il projette, de gravir ces collines jusqu'à une altitude variant de 500 à 2,000 pieds au-dessus du camp. Les amoureux de la vie active ne peuvent pas désirer mieux que l'existence de l'arpenteur chargé avec son équipe d'effectuer des arpentages embrouillés dans le district de Kamloops.

Dans toutes les petites villes qui longent la voie ferrée on peut se procurer les provisions nécessaires, quoique leur prix ainsi que celui des objets de campement soit beaucoup plus élevé qu'à Vancouver ou Winnipeg. Ce désavantage pour l'arpenteur est compensé, dans une certaine mesure, par la jouissance d'un bon service postal et autres facilités dues à la proximité du chemin de fer, choses qui si souvent ont manqué à beaucoup de nos confrères dans l'exercice de leur profession. La ville de Kamloops, qui compte 2,500 âmes, est le centre le plus important du district; c'est une petite ville prospère, possédant sa propre canalisation d'eau et son installation électrique; comme point divisionnaire, comme embranchement de la ligne du Pacifique-Canadien, et comme centre de distribution pour le nord de la vallée de la Thompson et de la région d'élevage au sud, cette ville présente une activité commerciale considérable. Elle possède son tribunal, son asile et son hôpital. Ashcroft, ville de 500 habitants, est la porte de la région de Caribou vers le nord. De là on voit partir pour de longs voyages de 250 milles à l'intérieur du pays de grands chariots de fret tirés par des attelages de huit et dix chevaux, et chargés de tonnnes de marchandises. Un superbe service de diligences dont le siège est à Ashcroft, fait le service de la poste et transporte les voyageurs. Cette petite ville pleine d'activité existe en partie par son commerce extérieur, quoiqu'elle possède aussi un commerce local considérable. Savonas et Spencebridge, sont de petites villes où passe le chemin de fer; elles forment des centres d'approvisionnement pour les régions d'élevage disséminées dans le pays.

Cette région jouit d'un climat délicieux. Après avoir traversé une distance de près de mille milles dans la prairie ouverte et glacée, où quelques rares tiges de verdure étaient les seuls indices du printemps prochain, nous arrivâmes à la porte des montagnes Rocheuses, et après avoir passé les sites grandioses de la chaîne des Selkirks, nous nous trouvâmes sur le versant ouest, au milieu des riantes vallées de l'intérieur déjà richement parées de leur manteau naturel de verdure. La végétation est ici en avance de plusieurs semaines sur celle de l'Ontario ou des provinces des prairies. La saison d'été est généralement très sèche, l'air est limpide et vivifiant, surtrout dans la vallée de la rivière Thompson, qui est devenue le refuge préféré des malades atteints de la poitrine, qui viennent y cherchehr la santé. L'automne y est idéal, chaud, clair et doux. Pendant presque toute la saison, les nuits claires, sans nuages, se succèdent les unes aux autres avec une régularité presque monotone. Les hivers sont courts et froids, et la neige y tombe en petite quantité dans les vallées. Les vergers de pêches, la

vigne, etc., souffrent rarement d'une température rigoureuse; mais si l'on quitte la vallée, pour s'élever davantage sur les collines, on s'aperçoit d'un changement graduel mais sensible dans le climat. A mesure que l'altitude s'élève, la température s'abaisse, les gelées deviennent fréquentes en été, jusqu'à rendre la culture des légumes et des céréales impossible. La précipitation, augmente aussi et les hivers sont plus longs.

Dans les vallées de la rivière Thompson et celles de ses plus grands affluents, les rivières Bonaparte et Nicolas, la région est largement pourvue de prairies sur lesquelles poussent quelques pins et sapins. Les gras pâturages qui autrefois couvraient ces rangs, fournissant une nourriture idéale, ont maintenant disparu, et à leur place abondent en beaucoup d'endroits la sauge disgracieuse et inutile. Les autres herbes qui poussent çà et là donnent à cette contrée une apparence quelque peu dénudée, quoique les troupeaux qui y vivent semblent se porter remarquablement bien. Quand il est irrigué, ce sol devient très productif. En arrière des vallées, les collines fournissent de bons pâturages pendant les mois d'été. Quoiqu'il y ait, sur quelques-uns de ces plateaux quelques éclaircies, la région est presque entièrement couverte de pins et de sapins. Les premiers produisent un bois excellent pour l'usage ordinaire. Les seconds se débitent sur une vaste échelle en bois de construction solide et durable, bien que sa qualité ne soit pas excellente. Beaucoup de ces forêts pourraient devenir des centres de commerce importants pour le bois, si ce n'était la difficulté de transporter les billes jusqu'à quelque cours d'eau navigable. On a établi deux scieries à Kamloops et Savonas, bien que le commerce du bois ne se fasse pas encore sur une vaste échelle dans cette région. Quelques-uns des plateaux sont couverts de pin banksien sans grande valeur, si ce n'est pour le chauffage. Ces forêts possèdent une végétation luxuriante d'herbages, et sont généralement exemptts de broussailles. Les bestiaux, cependant, préfèrent le gazon plus court des pâturages découverts,et ne fréquentent les terrains boisés que lorsque les premiers viennent à leur manquer, ou bien que le temps est trop mauvais pour rester sur les pâturages découverts. Presque tous les lacs situés sur ces plateaux sont alcalins, mais par contre tous les ruisseaux fournissent une eau fraîche et excellente. L'élevage a toujours été et est encore la principale industrie. Parmi ces tetrres basses et riches, celles qui ont pu être irriguées facilement ont été prises par les premiers colons engagés dans cette industrie. On y fait deux récoltes de foin à chaque saison, ce qui permet d'emmagasiner en vue de l'hiver une provision de fourrage pour les troupeaux qui pendant les mois d'été errent en liberté sur les coteaux d'alentour.

Une autre industrie qui promet et dont l'intérêt s'est accru pendant les dernières années, est la culture des fruits et des légumes. En plusieurs endroits de la vallée de la rivière Thompson on a déjà consacré quelques étetndues de terrain à cette culture, qui a donné les meilleurs résultats. La nature du climat, joint à la richesse du sol lorsqu'il est bien irrigué, produisent des fruits et des légumes dont la qualité n'a pas été surpassée, et plusieurs cultivateurs de cette vallée qui ont envoyé leurs produits aux expositions internationales des deux côtés de l'Atlantique, ont obtenu les plus hautes récompenses. Il existe pour ces produits un marché intérieur excellent qui aide à rendre l'industrie très profitable. Les rendements de cette branche de l'agriculture sont si élevés en comparaison de ceux que l'on obtient à présent, qu'il semble inévitable que l'industrie de l'élevage soit rapidement remplacée par la culture des fruits et des légumes. Ceci permettrait d'établir dans la vallée une population plus nombreuse que celle qu'il y a actuellement, et comme résultat l'immigration se porterait davantage vers ces régions. Les promoteurs de cette industrie s'assurent déjà la possession de quelques-uns des terrains les plus riches. Les prairies des régions supérieures pourraient être utilisées par les éleveurs de bestiaux, qui ne souffriraient guère que de l'ennui d'être refoulés plus loin des chemins de fer.

Ce district est sans aucun doute riche en minéraux, mais les mines ont été jusqu'ici très peu exploitées. Les minerais communs dominent. L'exploitation des mines aussi bien que la construction de hauts-fourneaux pour traiter les minerais de-

mandent des capitaux. Le cuivre est le minéral que l'on rencontre le plus fréquemment.

Le gouvernement a construit d'excellentes routes à travers les vallées arrosées par les affluents de la rivière Thompson. On n'a pas toujours pu éviter les côtes, qui sont souvent très raides, mais le fond de la route est généralement solide et bien entretenu. Au commencement de l'été, beaucoup de ces routes sont d'une beauté indescriptible; elles serpentent le long des innombrables sinuosités des torrents pitoresques qui, tombant de sommets vertigineux, se précipitent avec fracas dans la rivière plus bas, et qui coule alors majestueusement à travers des vallées d'une richesse de décors vraiment féériques, et toute embaumée du parfum des roses sauvages qui en abondance partout. L'un des traits caractéristiques de la province du Pacifique est le cachet cosmopolite de ses habitants. Les éléments principaux qui forment cette confusion des races se composent de Chinois, de Japonais, d'Indous, de Siwashes, d'émigrants anglais et de citoyens de race canadienne; certaines coutumes qui sont sacrées dans l'est du Canada reçoivent dans cette région très peu de considérataion de la part de beaucoup de gens. Le problème des éléments inassimilables se présente partout et est devenu une question dont la solution s'impose tout particulièrement aux hommes d'Etat de l'Ouest.

En terminant, je désire rendre hommage au concours dévoué qui m'a été apporté par l'équipe, par mon aide, Orville Rolfson, bachelieier ès-sciences appliquées de Walkerville, Ont., et par M. McElhanney, bachelier ès-arts de Vancouver, C.-B., que j'ai employé comme élève.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre dévoué serviteur,

A. G. STACEY, *A.F.*

ANNEXE N° 41.

RAPPORT DE W. THIBAUDEAU, I.C.

PUISSANCE HYDRAULIQUE SUR LA RIVIÈRE WINNIPEG.

OTTAWA, 24 mars 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Conformément à vos instructions datées du 29 juillet 1907, relatives aux travaux préliminaires à entreprendre sur la rivière Winnipeg, Manitoba, pour y étudier les forces motrices à partir du lac Winnipeg jusqu'à la frontière ouest de l'Ontario, j'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le compte rendu de mes opérations. J'ai compris dans cet exposé les premières chutes de la rivière des Anglais dans le Kéwatin et le premier rapide sur la rivière Winnipeg à travers la limite est du Manitoba. Cet exposé indique également l'étendue du bassin hydrographique, la superficie drainée par la rivière, et la valeur ainsi que le genre des ressources nataurelles dont elle jouit.

DESCRIPTION DE LA RIVIÈRE.

La rivière Winnipeg prend sa source dans le lac des Bois, Ontario, à 50 milles environ de la limite ouest de la province d'Ontario. La superficie du lac est de 1,200 milles carrés. Il est contrôlé à Kénora par une digue de vingt pieds de haut. La rivière comprend un bassin de drainage de 52,050 milles carrés, dont 21,650 sont fournis par la rivière des Anglais. Sa longueur est d'environ 150 milles, et sa

pente de 315 pieds à peu près. Depuis son embouchure jusqu'à la limite est du Manitoba, soit une distance d'environ 100 milles, la pente est de 264 pieds, soit à peu près 2.64 pieds par mille. Cette pente est concentrée en bien des endroits de façon à produire une quantité considérable de forces motrices. A partir de la limite est du Manitoba, la rivière coule vers le Nord-Ouest jusqu'aux chutes Lamprey, où elle tourne brusquement vers le sud-est jusqu'aux chutes à l'Esturgeon. De là elle suit une direction ouest, jusqu'à la rivière Whitemouth; là elle tourne vers le nord jusqu'aux chutes Whitemud, prenant à ce dernier point une direction nord-ouest pour aller se jeter dans le lac Winnipeg. De Kénora, au point où le lac des Bois rejoint la rivière Winnipeg, jusqu'au lac Winnipeg, la rivière coule sur un lit de gneiss granitique à découvert, parfaitement poli par les glaces. La rivière est en réalité une succession de lacs intérieurs variant en largeur de un tiers de mille à un mille et un mille et demi. La profondeur moyenne est de 30 à 40 pieds. Dans aucun endroit je n'ai trouvé le fond à moins de 14 pieds.

Pluie et écoulement—Précipitation annuelle.

Années.	1896.	1897.	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	1907.
Villes.												
Winnipeg	26·29	17·59	27·19	19·82	18·58	23·90						
Port-Arthur	21·48	24·51	20·14	26·53	27·10	23·95						
Kénora	......	......	......	......	......	......	18·49	23 30	22 53	25·26	22·41	23·76
Bassin de drainage de la rivière Winnipeg	23·88	21·05	23·66	23·17	22·84	23·92	18·49	23·30	22·53	25·26	22·41	23·76
Précipitat. par pied et p. seconde	47,500	42,000	47,000	45,000	43,400	47,500	36,600	45,100	44,500	49,000	44,300	47,000
Ecoulement moyen	37,500	33,200	37,000	35,500	34,700	37,500	29,000	36,600	35,100	33,700	35,000	37,000

Dans les parties les plus larges de la rivière ou dans les parties formant les lacs, il existe de nombreuses petites îles pourvues d'une abondante verdure. La principale végétation que l'on rencontre le long de la rivière et sur les terres basses se compose de peupliers et de sapins. Dans les endroits rocheux du rivage on rencontre des cyprès et quelques bouleaux blancs. L'île du Portage du Fourmille possède quelques petits bosquets de pin blanc. A partir de quelques milles en amont de Islington jusqu'au lac Winnipeg on rencontre quelques chênes, des ormes et des bouleaux blancs. La forêt des deux côtés de la rivière se compose d'épaisses broussailles de coudrier et de saule; le terrain est également rocailleux des deux côtés jusqu'aux chutes de l'Esturgeon. On rencontre de nombreux plateaux rocheux et des collines dont la hauteur moyenne varie de 50 à 100 pieds, et qui sont de marais et de petits lacs. De là la partie supérieure des Sept rapides l'aridité du pays se transforme en une sorte de plateau couvert de terre jaune qui s'étend jusqu'au lac Winnipeg.

L'eau de la rivière Winnipeg est limpide et d'une couleur sombre, quoiqu'elle draine un territoire dont une grande partie est marécageuse. Elle ne paraît pas contenir de matières végétales en suspension. La clarté de l'eau, je crois, est due au fait qu'elle passe à travers de nombreux lacs faisant l'office de filtres. En très peu d'endroits on voit du gazon et des herbes le long du rivage et dans l'eau.

La rivière est dans certains endroits bien pourvue de poisson. Le brochet, l'esturgeon et le poisson blanc abondent. On trouve aussi quelques truites saumonées. En décembre nous avons rencontré des traces d'élans, de caribou, de loutres, de visons et de martres, et dans les parties supérieures de la rivière nous avons entendu des loups et des renards.

A environ 6 milles de la limite de l'Ontario, dans le bas de la rivière, la Compagnie de la Baie-d'Hudson a un poste sur le côté oust dont elle se sert pendant une partie de l'année pour son trafic dans le pays. Aux chutes de la Pointe-du-Bois, sur le rivage ouest, la *Winnipeg City Power Co.* a défriché une certaine étendue destinée à la construction d'une usine; elle a élevé plusieurs maisons en troncs d'arbres pour ses employés. En haut du chenal Pinawa et au barrage déversoir la *Street Electric Railway Company* a établi de vastes camps. La première ferme rencontrée sur la frontière se trouve à l'embouchure de la rivière Whitemouth, du côté ouest. De là à partir d'un point plus éloigné de trois ou quatre milles vers le bas de la rivière, on rencontre de petites fermes disséminées sur chaque bord jusqu'au sud du Lac-du-Bonnet. La station du Lac-du-Bonnet est le terminus de la Compagnie du Pacifiqe-Canadien, sur l'embranchement du Lac-du-Bonnet. La population de cette ville est d'environ 200 âmes, presque toute employée à couper du bois de corde pendant l'hiver et à travailler dans les briqueteries et les scieries pendant l'été. Elle a ses églises anglicane et catholique et son école communale. Aux Grandes chutes du Bonnet quelques défrichements ont été faits, et une vaste construction, faite en troncs d'arbres équarris a été élevée pour servir de camp.

La colonie suivante est établie au pied des chutes d'Argent, des deux côtés de la rivière, jusqu'au Fort-Alexandre, au lac Winnipeg. Elle se livre à une culture considérable.

TERRES LABOURABLES.

Depuis la limite de l'Ontario jusqu'aux chutes de l'Esturgeon on trouve des terrains arables seulement par parcelles, et depuis là jusqu'aux Sept rapides on en trouve très peu; de là au lac Winnipeg, le long de la rivière, le sol est propre à la culture et se compose de marne jaune.

MINÉRAUX.

A environ 5 milles en descendant la rivière, à partir de la limite de l'Ontario jusqu'à la Pointe-du-Bois, j'ai trouvé dans plusieurs endroits du mica blanc en feuilles de deux à trois pouces carrés, mais pas d'autres minéraux. Le granit rouge dont j'ai parlé pourrait être utilisé comme pierre de construction, et dans beaucoup d'endroits on pourrait y tailler des blocs de grosses dimensions.

BOIS DE COMMERCE.

Nous avons vu très peu de bois. Ce sont surtout des sapins, des peupliers, des baumiers et des épinettes qui ne sont utilisables que pour faire de la pulpe.

BOIS À PÂTE.

Le bassin d'écoulement de la rivière Winnipeg, dans le Manitoba, si l'on en excepte dix milles de chaque côté de la voie du chemin de fer du Pacifique-Canadien, ainsi que les terres arables, a une superficie d'à peu près 1,840 milles carrés, ce qui, ajouté au bassin découlement de la rivière des Anglais, dans le district de Keewatin, qui se jette dans la rivière Winnipeg à l'est de la frontière, et couvre une superficie de 9,500 milles carrés, forme un total de 11,340 milles carrés.

Supposant qu'à peu près la moitié de cette superficie soit couverte par des rivières, des lacs et des marais, le reste, soit 5,670 milles carrés, ou 3,268,800 acres, est en forêts, contenant une moyenne de vingt cordes à l'acre ce qui, d'après une estimation modérée, équivaudrait à 72,576,000 de cordes de bois à pâte. A supposer que ce chiffre soit suffisant pour un approvisionnement de vingt ans, ceci permettrait une consommation de 3,628,800 cordes par année, soit à peu près 3,000,000 de tonnes de bois à pâte, ou 9,615 tonnes par jour, ce qui exigerait à peu près 500,000 forces de chevaux pour le convertir en pâte à papier.

Dans la région plus haut mentionnée, la proportion de bois à pâte, d'après mes propres observations et les renseignements que j'ai recueillis à différentes sources, est à peu près comme suit: peuplier, 55 pour 100; épinette blanche, sapin et épinette rouge, 25 pour 100; cyprès et un peu de bouleau blanc, 20 pour 100. On trouve le peuplier surtout le long des rivières et des lacs, dans les vallées. A mesure que l'on avance dans les terres l'épinette, le sapin et l'épinette rouge remplacent le peuplier. Le cyprès se trouve sur les coteaux rocailleux. La croissance actuelle du bois est composée d'arbres d'une vingtaine d'années.

A part l'étendue de bois à pâte déjà décrite, mais dans le bassin tributaire des rivières Winnipeg et des Anglais dans Ontario, il y a de 12,000 à 15,000 milles carrés de la même espèce de bois, qui existent dans des conditions analogues, et équivalant à peu près à la même quantité par acre.

Pour protéger l'industrie du bois à pâte, il est absolument nécessaire d'adopter et de mettre en vigueur des règlements sévères défendant de couper les arbres n'ayant pas encore atteint une certaine grosseur, disons trois poucs de diamètre. Le propriétaire d'une coupe de bois ne devrait pas avoir la permission de couper deux fois le bois sur la même étendue dans l'espace de vingt ans, excepté dans des cas spéciaux. Je n'ai vu que deux endroits où le bois avait été détruit par le feu.

Quoique le pays soit accidenté, il serait facile de construire un chemin de fer pour transporter les billes à un prix raisonnable. Le charroi avec des voitures ne peut se faire qu'en hiver, à cause de la nature marécageuse d'une partie du terrain.

FORCE HYDRAULIQUE.

Si l'on emmagasinait la force hydraulique à Kenora, le minimum de l'énergie hydraulique de la rivière Winnipeg serait augmenté de 2,200 chevaux dynamiques par pied de chute à 4,080 chevaux dynamiques par pied de chute.

Le lac des Bois a un réservoir d'au delà de 1,200 milles carrés par vingt pieds de profondeur, soit un débit de 21,172 pieds par seconde pendant toute l'année, ou 2,340 chevaux dynamiques par pied de chute pendant toute l'année. Le lac est fermé à Kenora par un barrage. Le débit moyen du lac des Bois, de la rivière La-Pluie et du bassin d'écoulement du lac est de 22,000 pieds par seconde.

L'emmagasinage du lac des Bois contiendrait à peu près 70 pour 100 du débit annuel si l'on prend l'année 1902 comme débit minimum pendant les onze dernières

années, soit presque deux fois autant que le débit minimum de la rivière Winnipeg, 36,000 pieds par seconde, 4,080 chevaux dynamiques durant l'année par pied de chute. Ceci démontre l'immense importance de l'emmagasinage de leau au barrage Kenora pour le développement futur des forces hydrauliques de la rivière Winnipeg.

IMPORTANCE DES FORCES HYDRAULIQUES DE WINNIPEG COMPARÉES À CELLES DES CHUTES NIAGARA.

La rivière Winnipeg à une descente de 264 pieds de la limite d'Ontario au lac Winnipeg; le barrage de réserve à Kenora donne 247 pieds de descente utilisables comme force hydraulique, et fournissant un minimum de 903,300 chevaux dynamiques utilisables, et sans le barrage de réserve à Kenora un minimum de 486,800 chevaux dynamiques utilisables. Comparées aux chutes Niagara, qui ont un minimum de 2,600,000 chevaux dynamiques, dont 80 pour 100 du côté canadien, les forces hydrauliques de la rivière Winnipeg sont comme suit:—Avec le barrage de réserve à Kenora, 43 pour 100 des chutes Niagara du côté canadien, et sans le barrage de réserve 23 pour 100.

FORCE HYDRAULIQUE ET CHARBON.

Le minimum de consommation de charbon par cheval-vapeur indiqué par une machine à condenser est d'une livre et demie par heure aux essais d'épreuve, avec les meilleures machines et dans des conditions favorables. Sur cette base la consommation de charbon par cheval-vapeur par jour serait de trente-six livres, soit six tonnes et demie par année. La force hydraulique de la rivière Winnipeg, avec le réservoir du barrage de Kénora, épivalent à une consommation de charbon de 5,871,450 tonnes par année, laquelle quantité serait nécessaire pour produire la même force. Sans le réservoir du barrage de Kenora, la force hydraulique équivaudrait à une consommation de charbon de 3,564,200 tonnes par année.

La quantité de charbon requise pour produire une force égale à la force hydraulique de la rivière Winnipeg, avec et sans le réservoir du barrage de Kenora, donne une idée, non seulement de la valeur de la force hydraulique de la rivière Winnipeg, mais aussi de l'avantage résultant du réservoir du barrage de Kenora.

GÉNÉRATEURS DE FORCE MOTRICE À WINNIPEG.

Le département de la force hydraulique de Winnipeg est sur le point de construire une grande usine hydraulique sur la rivière Winnipeg à la chute de la Pointe-du-Bois. On y a défriché une partie de l'emplacement et construit des maisons en bois rond pour les ouvriers. Pour faciliter l'installation du matériel on est à construire un chemin de fer de la station du Lac-du-Bonnet à la Pointe-du-Bois. Les rails sont déjà posés depuis la station du chemin de fer du Pacifique-Canadien jusqu'au passage d'eau, soit une distance d'environ deux milles et demi, et cette partie de la ligne a été ballastée. De la rivière Winnipeg au chenal de Pinawa le régalage est presque complété, à l'exception d'une ou deux petites tranchées dans le roc. Du chenal de Pinawa à la Pointe-du-Bois, à peu près la moitié du déblaiement, du régalage et des coupes dans le roc est complétée. Au mois de décembre, on était à construire des piles en coffrages remplies de pierre pour le pont sur la rivière Winnipeg.

CHENAL DE PINAWA.

La Compagnie de tramways et de puissance électrique de Winnipeg a miné et enlevé une grande quantité de déblai de roche à partir de la tête du chenal de Pinawa sur une distance d'à peu près quatre milles, et son barrage déversoir a élevé le niveau de l'eau d'à peu près six pieds. Dans le chenal du nord le barrage est en coffrage, et dans celui du sud il est formé d'un mur en pierre perdue. Le déversoir et le barrage du réservoir sont solidement construits en maçonnerie au ciment. La station généra-

trice (20,000 chev. dynam.) a une fondation de maçonnerie de ciment et la partie supérieure est en briques. Elle est solide et d'un caractère permanent. Le barrage est aussi solidement construit en béton. Une demi-douzaine de bones maisons en briques, avec fondations en pierre, ont aussi été construites. La pierre dont on s'est servi est du granit couleur rose, tiré de carrières du voisinage, et la brique a été fournie par la briqueterie du Lac-du-Bonnet.

Au croisement du chemin de fer électrique de la ville de Winnipeg, on a fait deux grandes tranchées dans le roc pour améliorer le chenal et disposer de l'eau du déversoir d'aval. Je crois que la difficulté au déversoir d'aval provient du fait que le lit du chenal est rocailleux, et qu'il n'est pas recouvert d'une couche de sédiment aussi épaisse que celle que l'on s'attendait à y trouver.

On avait considéré au début que la grande quantité d'eau qui y passait débarrasserait le chenal, mais pour les raisons déjà données tel n'a pas été le cas. Le barrage a été depuis exhaussé de trente pouces avec du bois carré, et ceci devrait faciliter l'écoulement de l'eau du déversoir. La quantité d'eau qui passait dans le chenal Pinawa à la station d'électricité lors de mes diverses visites en cet endroit était d'à peu près 7,500 à 8,000 pieds par seconde, ce qui équivaut à peu près à vingt-sept pour cent du débit mnimum de la rivière Winnipeg.

La ligne de transmission à partir de la station électrique jusqu'à Winnipeg est posée sur des tours d'acier de première classe.

FORCE HYDRAULIQUE DES CHUTES.

La première chute de la rivière des Anglais a une descente de 8.74 pieds. Le débit minimum est estimé à 8,310 pieds par seconde, soit 1,012 chevaux dynamiques par pied de chute. Il serait possible d'y construire un barrage de dix à douze pieds de hauteur. J'ignore si cela inonderait la réserve des sauvages du lac Seul. Minimum de force dynamique, 8,845 chevaux. La première chute ou le premier rapide sur la rivière Winnipeg est à environ deux milles et demi à l'est de la limite du Manitoba. Elle a 4.04 pieds de descente et n'a aucune importance commerciale. Un barrage de huit à dix pieds de hauteur inonderait les meilleures terres à pâturage et à foin de la réserve des sauvages d'Islington. La rivière est divisée en trois chenaux, et il faudrait construire un barrage sur l'un d'eux à environ trois milles du chenal principal. Débit minimumm estimé à 19,400 pieds par seconde; force de chevaux dynamiques minimum, 8,888.

CHUTES LAMPREY.

Ces chutes sont situées sur la section 24, township 16, rang 15, à l'est du méridien principal. Elles ont une descente de 14.26 pieds. On ne pourrait y élever l'eau de plus de six pieds sans inonder la réserve des sauvages l'Islington. La longueur du barrage serait de 1,350 pieds sur les arcs-boutants de la roche de fond. Force de chevaux dynamiques minimum, 31,372.

CHUTES DE LA POINTE-DU-BOIS.

Ces chutes sont situées sur la section 36, township 15, rang 14. Elles ont une descente de 31.63 pieds. On ne saurait y construire un barrage sans détruire une partie des chutes de Lamprey. Je suggégerais la construction d'un barrage qui y élèverait l'eau de 23.28 pieds. Ceci effacerait les chutes de Lamprey et de la Frontière. Force de chevaux dynamiques minimum, 69,586.

CHUTES DE HUIT-PIEDS.

Ces chutes sont situées sur la section 25, township 15, rang 14, et sur la section 30, township 15, rang 15, et elles ont une descente de 8.30 pieds. Minimum de force de chevaux dynamiques, 18,260. L'eau ne pourrait y être élevée sans nuire à la chute de la Pointe-du-Bois. Telles qu'elles sont on pourrait les utiliser à peu de frais.

CHUTES DE L'ESCLAVE.

Les chutes de l'Esclave sont situées sur les sections 1, 2, 11 et 12, township 15. rang 14. Elles ont une descente de 17.39 pieds. Minimum de force de chevaux dynamiques, 40,018. En construisant une digue on pourrait facilement faire passer l'eau du côté ouest, où il y a un emplacement de moulin.

CHUTES DE L'ESTURGEON.

Les chutes de l'Esturgeon sont situées sur la section 8, township 14. rang 4. Elles ont une descente de 4.35 pieds. Minimum de force de chevaux dynamiques, 9,570. L'eau ne peut y être élevée sans nuire aux chutes de l'Esclave.

CHUTE DE LA LOUTRE.

Cette chute, située sur la section 7, township 14, rang 13, a une descente de 1.10 pied. Minimum de force chevaux dynamiques, 2,420. Cette chute avait autrefois cinq à six pieds de hauteur, mais elle a été réduite à sa hauteur actuelle par la construction du barrage de diversion en bas du chenal Pinawa.

DÉVERSOIR D'AVAL.

Le déversoir d'aval est situé en bas du chenal Pinawa, et il a une descente de 6.10 pieds. Il est construit dans deux chenaux: dans le chenal nord en caissons, dans le chenal sud en pierre perdue. Il n'est d'aucune valeur commerciale comme force hydraulique.

CHUTES DES SEPT-RAPIDES D'AMONT.

Ces chutes sont situées sur la section 36, township 13, rang 11, et section 31, township 13, rang 12, dans la baie, descente 23.13 pieds; minimum de chevaux dynamiques, 50,886. Il est possible d'y construire un barrage qui détournerait l'eau du côté est, où il y a sur la baie un emplacement idéal de moulin.

CHUTE MCARTHUR N° 1.

La chute McArthur n° 1 est située à la décharge du lac du Bonnet, sur les sections 27 et 35, township 16, rang 11. Elle a une descente de 6.95 pieds. Minimum de chevaux dynamiques, 15,312.

CHUTE MCARTHUR N° 2.

La chute McArthur n° 2 est située sur les sections 34 et 35, township 16, rang 11. Elle a une descente de 6.81 pieds; minimum de chevaux dynamiques, 14,982. Il est possible de construire des barrages dans les deux chenaux pour élever l'eau à son niveau ordinaire dans le lac du Bonnet.

GRANDE CHUTE DU BONNET.

Cette chute, située sur les sections 14, 15 et 22, township 17, rang 11, a une descente de 34.09 pieds; minimum de chevaux dynamiques 74,998. Il est possible de construire un barrage dans les deux chenaux d'à peu près 730 pieds de longueur pour déverser l'eau du côté nord-ouest, où se trouve un bon emplacement de moulin.

CHUTE.

Cette chute, située sur la section 27, township 17, rang 11, a une descente de 8.86 pieds. Minimum de chevaux dynamiques, 19,492. Il n'est pas possible d'y élever l'eau sans nuire à la Grande chute du Bonnet, mais il serait économiquement possible de s'en servir dans son état actuel.

CHUTES DE LA VASE-BLANCHE.

Les chutes de la Vase-Blanche sont situées sur les sections 29, 30, 31 et 32, township 17, rang 11. Elles ont une descente de 12.19 pieds. Minimum de chevaux dynamiques, 26,818. Il est possible de construire un barrage pour déverser l'eau du côté est, où se trouve un bon emplacement de moulin.

CHUTES D'ARGENT.

Les chutes d'Argent sont situées sur la section 1, township 18, rang 10. Elles ont une descente de 22.72 pieds. Minimum de chevaux dynamiques, 49,984. Il est possible d'y construire une digue pour déverser l'eau des deux côtés.

CHUTES DU PIN.

Ces chutes, situées sur la section 29, township 18, rang 10, ont une descente de 7.79 pieds. Minimum de chevaux dynamiques 17,138. Il est possible d'y construire un barrage pour faire passer l'eau dans le vieux canal du moulin.

Vu que, dans quelques cas, les chutes d'eau se rencontrent dans des endroits rapprochés les uns des autres, je suggère, autant que possible, la concentration des chutes d'eau, ce qui peut se faire sans perte de force hydraulique. L'espace entre toutes les chutes d'eau serait navigable pour des navires tirant dix pieds d'eau. La force de chevaux dynamiques donnée ci-dessous est basée sur un débit minimum approximatif de 19,400 pieds d'eau par seconde.

1. Les chutes de la Pointe-du-Bois sont situées sur la section 36, township 15, rang 14. On devrait y construire un barrage pour élever l'eau de 23.28 pieds. Ceci donnerait une descente de 54.91 pieds, force de chevaux dynamiques, 120,802. Ce barrage devrait avoir à peu près 720 pieds de longueur, et il serait divisé par deux îles rocheuses. Le fonds et les culées seraient sur une solide fondation de granit. L'eau devrait être déversée du côté ouest, où il y a un bon emplacement de moulin. Il y aurait peu de déblai de roche à faire, mais il y aurait peut-être du remplage à faire du côté est du chenal.

CHUTES DE L'ESCLAVE.

2. Les chutes de l'Esclave sont situées sur les sections 1, 2, 11 et 12, township 15, rang 14. On devrait y construire un barrage pour élever l'eau à 8.19 pieds. Ceci donnerait une descente de 25.58 pieds. Minimum de chevaux dynamiques, 56,276. Ce barrage devrait avoir environ 350 pieds de longueur. Les fondations et les culées seraient sur un fond solide de granit nu. Ce barrage ferait disparaître la chute de Huit-Pieds. L'eau devrait être déversée du côté ouest, où il y a un bon emplacement de moulin. Très peu de déblai de roche serait nécessaire dans le canal.

CHUTES DES SEPT-RAPIDES D'AMONT.

3. eCs chutes sont situées sur la section 31, township 13, rang 12, et section 36, township 13, rang 11. Le barrage devrait y être construit pour élever l'eau de 15.57 pieds, ce qui donnerait une descente de 39.40 pieds. Minimum de chevaux dynamiques à la baie, 50,039. Dans le calcul fait pour les chutes d'amont et d'aval des Sept-Rapides, on a déduit l'eau qui passe par le chenal de Pinawa, c'est-à-dire 8,000 pieds par seconde. Ce barrage devrait avoir à peu près quatre cent pieds de longueur, les fondations et les culées étant sur un fond de granit solide et nu. Ce barrage ferait disparaître les chutes de la Loutre et de l'Esturgeon. L'eau devrait être déversée du côté sud-est de la baie, où il y a un emplacement de moulin idéal. Il y aurait peu ou point de roc à creuser dans le chenal.

CHUTES D'AVAL DES SEPT-RAPIDES.

4. Ces chutes sont situées sur les sections 26, 27, 33, 34 et 35, township 13, rang 11; depuis la tête de la Deuxième chute en aval de la baie, en amont des Sept-Rapides, il faudrait construire un barrage pour élever l'eau de sept pieds. Ceci donnerait une

descente de 24·60 pieds. Force de chevaux dynamiques minimum, 31,807. Ce barrage devrait avoir à peu près 930 pieds de longueur, et serait séparé par deux îles rocheuses, La fondation et les culées seraient sur un fonds solide de granit nu. Il y a un bon emplacement de moulin du côté nord-est, qui est je crois le meilleur côté pour déverser l'eau.

GRANDE CHUTE DU BONNET.

5. La Grande chute du Bonnet est située sur les sections 14, 15, 22 et 23, township 17, rang 11. Il faudrait y construire un barrage pour élever l'eau de quatorze pieds. Ceci donnerait une descente de 48·09 pieds. Minimum de chevaux dynamiques, 105,798. Le barrage devrait avoir à peu près 795 pieds de longueur, et il serait coupé par une île. Les fondations et les culées seraient sur un fonds solide de granit. L'eau devrait être déversée du côté nord-ouest, où il y a un bon emplacement de moulin. Il faudrait couper une quantité considérable de roc dans le chenal. Ce barrage ferait disparaître les chutes McArthur n[os] 1 et 2, et élèverait l'eau au niveau général du lac du Bonnet.

CHUTES D'ARGENT.

6. Les chutes d'Argent sont situées sur les sections 1, 2, 11 et 12, township 18, rang 10. Un barrage devrait être construit pour élever l'eau de 20·90 pieds. Ceci donnerait une descente de 43·62 pieds. Minimum de chevaux dynamiques, 95,964. Le barrage devrait avoir à peu près 800 pieds de longueur et serait coupé par une île rocheuse. Les fondations et les culées seraient sur un fonds solide de granit. Ce barrage ferait disparaître la chute de la Vase-Blanche et la chute en aval de la Grande chute du Bonnet. L'eau pourrait être déversée de n'importe quel côté.

CHUTES DU PIN.

7. Les chutes du Pin sont situées sur la section 29, towship 18, rang 10. Un barrage devrait être construit pour élever l'eau de 4·08 pieds. Ceci donnerait une descente de 11·87 pieds. Minimum de chevaux dynamiques, 26,114. Il faudrait que ce barrage eût à peu près 860 pieds de longueur. Les fondations et les culées seraient sur un fond de granit solide et découvert. L'eau devrait être déversée du côté sud le long du canal du vieux moulin, où il y a un bon emplacement de moulin.

PREMIÈRE CHUTE SUR LA RIVIÈRE DES ANGLAIS.

8. La première chute sur la rivière des Anglais est située à environ dix milles en amont de son confluent avec la rivière Winnipeg. Elle a une descente de 8·6 pieds. Il n'y aurait aucun risque à élever l'eau par un barrage d'à peu près 6 pieds, ce qui donnerait une descente de 14·6 pieds. Minimum de chevaux dynamiques, 14,168. Ce barrage devrait avoir à peu près 530 pieds de longueur. La fondation et les culées seraient sur un granit solide et découvert. L'eau devrait être déversée du côté ouest.

FORCE HYDRAULIQUE AUX CHUTES.

Je suggérerais de concentrer les puissances hydrauliques en aussi peu d'endroits que possible; ceci réduirait le coût du développement de la force motrice par cheval dynamique. Nul barrage ne devrait être construit sur une chute quelconque sans la sanction du gouvernement. Les barrages devraient être étanches, et construits de manière à ne nuire à aucune autre puissance hydraulique. Cependant, l'eau non utilisée en aval pour matériel, emplacement de moulin ou station génératrice, devrait être à la disposition du gouvernement, de même que toute partie d'emplacement de moulin non utilisée.

Si une grande quantité de force motrice était employée à l'une quelconque des puissances hydrauliques devant être développées, il serait peut-être nécessaire de rendre une loi pour empêcher les propriétaires du barrage de Kenora d'inonder sans nécessité les propriétaires de chutes hydrauliques de la rivière Winnipeg, ou de réduire pen-

dant plusieurs semaines le débit minimum de la rivière à la moitié ou moins de ce qu'il serait naturellement, s'il ne l'était pas sans nécessité, modifié par l'ouverture ou la fermeture du barrage.

J'ai mesuré le débit de la rivière des Anglais dans le détroit à environ un mille en aval de la première chute, et j'ai constaté que la profondeur de l'eau était de cinquante à quatre-vingts pieds. En en déterminant la vitesse à cet endroit, je n'ai pu arriver à aucune conclusion satisfaisante sans employer un compteur. Les résultats obtenus surpassaient certainement les chiffres exacts. J'ai déduit le débit minimum de la rivière des Anglais de son bassin d'écoulement.

LIGNE DE L'EAU HAUTE.

Il y a une ligne de l'eau haute bien définie à environ cinq pieds et demi ou six pieds et demi au-dessus de l'eau ordinaire. De vieux sauvages m'informent que l'eau n'a jamais atteint cette hauteur depuis un grand nombre d'années. Si la différence entre l'eau haute et l'eau basse n'est pas plus considérable, cela est probablement dû au grand nombre de lacs dans le district du lac La-Pluie et du lac des Bois.

Je transmets avec ce rapport les plans suivants:—

1. Le plan général du pays à partir de Kenora jusqu'au nord du lac Winnipeg et à l'ouest de la ville de Winnipeg, indiquant la situation générale des forces hydrauliques et l'emplacement de la station génératrice du chemin de fer électrique de la ville de Winnipeg, sa ligne de transmission, l'emplacement proposé de la station de génération de force motrice de la ville de Winnipeg à la Pointe-du-Bois, son tramway en voie de construction, et sa ligne de transmission.

2. Un diagramme indiquant la rapidité moyenne et l'étendue, la coupe transversale, etc., etc. Ces courbes d'évaluation ont été déterminées à l'aide de deux sections transversales, l'une faite par la Compagnie de Force Motrice de la ville de Winnipeg le 7 mars 1906, aux chutes de la Pointe-du-Bois, et l'autre par moi-même le 12 septembre 1907, à environ un mille en amont des chutes Lamprey, l'une et l'autre étant reliées à la hauteur de l'échelle d'étiage de la chute de la Pointe-du-Bois. Les quantités ont été déduites d'après la formule de Kutter après plusieurs essais et après comparaison avec la chute de pluie et de neige pendant les onze dernières années.

La grande variation indiquée par l'échelle d'étiage entre le 10 et le 20 avril 1907 n'est pas naturelle, elle est due à l'ouverture et la frmtur du barrage régulateur à Kenora.

La perte par la fuite annuelle moyenne est de 21 pour 100.

3. La hauteur de l'échelle d'étiage pour 312 jours en 1907 m'a été fournie par la Compagnie de Force Motrice de la ville de Winnipeg, ainsi que la coupe transversale en amont des chutes de la Pointe du Bois. La vélocité du courant a été constatée au moyen d'un indicateur à tous les quatre pieds de profondeur, et à des intervalles de vingt pieds en vingt pieds.

4. Le profil indiquant tous les points de repère, la hauteur des chutes, etc.

5. Les plans détaillés de toutes les chutes d'eau sur une échelle de six chaînes au pouce.

6. Tableau indiquant la hauteur de l'eau à l'échelle d'étiage des chutes de la Pointe-du-Bois depuis le 23 janvier 1907 jusqu'au 31 mars 1908.

Au moyen du tableau et du diagramme, la quantité d'eau et de forces de chevaux dynamiques pour chaque jour à partir du 1er janvier 1907 jusqu'au 31 mars 1908 peut être exactement vérifiée en observant les marques les plus élevées de l'échelle d'étiage.

7. Le tableau indiquant les terrains requis pour les emplacements de moulin.

8. Le tableau des terrains sujets à être inondés par l'utilisation des emplacements de moulins projetés.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W. THIBAUDEAU, *I.C.*

OBSERVATIONS et indications à la chute de la Pointe du-Bois, relevées par le Département de la Force Motrice de la ville de Winnipeg, du 23 janvier 1907 au 31 mars 1908,

Date.	Indicateur d'amont	Indicateur d'aval	Date.	Indicateur d'amont	Indicateur d'aval
23 janvier......	0·6	0·5	25 mars	0·5	1·0
24 "	....	....	26 " ...	0·4	1·1
25 "	....	....	27 "	0·4	1·1
26 "	0·3	0·6	28 "	0·5	1·1
27 "	....	...	29 "	0·5	0·9
28 "	....	...	30 "	0·5	....
29 "	0·2	0·9	1er avril	0·5	0·9
30 "	...	...	2 "	0·5	1·0
31 "	0·2	1·0	3 "	0·6	1·2
1er février.....	0·2	0·9	4 " ...	0·6	1·2
2 "	0·2	0·7	5 "	0·6	1·3
3 "	....	....	6 "	0·6	1·2
4 "	0·1	1·0	7 "	0·6	....
5 "	0·1	1·1	8 " ...	0·6	1·3
6 "	0·1	1·1	9 "	0·6	1·3
7 "	0·3	1·0	10 "	0·7	1·3
8 "	0·3	0·8	11 "	0·9	1·3
9 "	0·3	0·3	12 "	1·1	1·3
10 "	0·3	....	13 "	1·3	1·3
11 "	0·3	0·3	14 " ..	1·2	....
12 "	0·3	0·2	15 " ..	1·1	1·3
13 "	0·3	0·3	16 " ...	0·9	1·3
14 " ...	0·3	0·0	17 " ...	0·8	1·3
15 "	0·3	0·5	18 "	0·7	1·3
16 "	0·3	0·5	19 "	0·7	1·3
17 "	0·4	....	20 "	0·6	1·3
18 "	0·4	0·6	21 "	0·6	....
19 "	0·4	0·4	22 " ...	0·6	1·3
20 "	0·4	0·4	23 "	0·6	1·3
21 "	0·4	0·3	24 "	0·7	1·3
22 "	0·4	0·5	25 "	0·7	1·2
23 "	0·4	0·5	26 "	0·7	1·3
24 "	....	...	27 "	0·6	1·3
25 " ...	0·4	0·3	28 "	0·6	....
26 "	0·4	0·1	29 "	0·6	1·3
27 "	0·5	0·1	30 "	0·6	1·3
28 "	0·5	0·3	1er ma ...	0·6	1·3
1er mars ..	0·5	0·5	3 u	0·6	1·2
2 " ..	0·4	0·5	3 "	0·6	1·2
3 " ...	0·4	....	4 "	0·6	1·3
4 "	0·4	0·7	5 "	0·6	....
5 "	0·4	0·6	6 " ...	0·6	1·2
6 " ...	0·4	0·5	7 "	0·6	1·2
7 " ..	0·4	0·6	8 "	0·6	1·1
8 " ...	0·4	0·6	9 "	0·6	1·1
9 "	0·4	0·7	10 "	0·6	1·2
10 "	0·4	....	11 "	0·5	1·2
11 "	0·4	0·9	12 "	0·5	....
12 "	0·4	0·8	13 "	0·5	1·2
13 "	0·5	0·7	14 "	0·5	1·2
14 "	0·6	0·8	15 "	0·5	1·2
15 " ...	0·5	0·7	16 " ...	0·5	1·1
16 "	0·5	0·8	17 "	0·4	1·1
17 "	0·5	....	18 "	0·4	1·0
18 "	0·6	0·8	19 " ...	0·4	....
19 "	0·6	0·8	20 "	0·4	0·9
20 "	0·6	0·8	21 "	0·4	0·8
21 " ...	0·6	0·9	22 "	0·4	0·8
22 "	0·6	1·0	23 "	0·3	0·7
23 "	0·5	1·0	24 "	0·3	0·7
24 "	0·5	....	25 "	0·3	0·7

Observations et indications à la chute de la Pointe-du-Bois—*Suite.*

Date.	Indicateur d'amont.	Indicateur d'aval.	Date.	Indicateur d'amont.	Indicateur d'aval.
26 mai........	0·2	0·7	3 août......	1·4	1·4
27 "	0·2	0·6	4 "	1·4	1·4
28 "	0·1	0·5	5 "	1.4	1·5
29 "	0·1	0·4	6 "	1·4	1·3
30 "	0·0	0·3	7 "	1·4	1·3
31 "	0·1	0·3	8 "	1·4	1·3
1er juin........	0·1	0.3	9 "	1·3	1·3
2 "	0·2	0·2	10 "	1·4	1·3
3 "	0·3	0·1	11 "	1·4	1·3
4 "	0·4	0·0	12 "	1·4	1·3
5 "	0·4	0·1	13 "	1·4	1·3
6 "	0·5	0·2	14 "	1·4	1·3
7 "	0·5	0·3	15 "	1·4	1·3
8 "	0·5	0·3	16 "	1·4	1·3
9 "	0·5	0·3	17 "	1·4	1·3
10 "	0·6	0·4	18 "	1·5	1·3
11 "	0.8	0·6	19 "	1·6	1·5
12 "	0·9	0·8	20 "	1·6	1·6
13 "	1·0	0·9	21 "	1·7	1·6
14 "	1.0	0.9	22 "	1·7	1·7
15 "	1·1	1·0	23 "	1·7	1·7
16 "	1·1	1·1	24 "	1·7	1·7
17 "	1·2	1·1	25 "	1·7	1·7
18 "	1·3	1·2	26 "	1·9	1·7
19 "	1·3	1·3	27 "	1·9	2·0
20 "	1·3	1·3	28 "	1·9	2·0
21 "	1·4	1·4	29 "	1·9	2·0
22 "	1·5	1·5	30 "	2·0	2·0
23 "	1·5	1·6	31 "	2·0	2·0
24 "	1·5	1·6	1er septembre..	1·9	2·1
25 "	1·5	....	2 " ..	1·9	2·1
26 "	1·5	1·7	3 " ..	2·0	2·2
27 "	1·5	1·8	4 " ..	2·0	2·2
28 "	1·6	1·8	5 " ..	2·0	2·2
29 "	1·6	1·8	6 " ..	2·0	2·2
30 "	1·6	1·8	7 " ..	2·0	2·3
1er juillet......	1·6	1·9	8 " ..	2·0	2·3
2 "	1·6	1·9	9 " ..	2·0	2·3
3 "	1·6	1·9	10 " ..	2·0	2·3
4 "	1·6	1·9	11 " ..	2·0	2·3
5 "	1·5	1·9	12 " ..	2·0	2·3
6 "	1·5	1·9	13 " ..	2·0	2·3
7 "	1·5	1·9	14 " ..	2·1	2·5
8 "	1·5	1·8	15 " ..	2·1	2·5
9 "	1·5	1·7	16 " ..	2·1	2·5
10 "	1·5	1·6	17 " ..	2·1	2·5
11 "	1·5	1·6	18 " ..	2·1	2·5
12 "	1·5	1·6	19 " ..	2·1	2·5
13 "	1·5	1·5	20 " ..	2·1	2·5
14 "	1·5	1·5	21 " ..	2·1	2·5
15 "	1·5	1·5	22 " ..	2·1	2·5
16 "	1·5	1·5	23 " ..	2·2	2·5
17 "	1·5	1·5	24 " ..	2·2	2·5
18 "	1·5	1·5	25 " ..	2·2	2·5
19 "	1·5	1·5	26 " ..	2·2	2·5
20 "	1·5	1·5	27 " ..	2·3	2·7
21 "	1·5	1·5	28 " ..	2·3	2·7
22 "	1·5	1·5	29 " ..	2·3	2·7
23 "	1·5	1·5	30 " ..	2·3	2·7
24 "	1·5	1·5	1er octobre...	2·3	2·8
25 "	1·5	1·5	2 "	2·4	2·9
26 "	1·4	1·4	3 "	2·4	2·9
27 "	1·4	1·4	4 "	2·4	2·9
28 "	1·4	1·4	5 "	2·5	3·3
29 "	1·4	1·4	6 "	2·5	3·3
30 "	1·4	1·4	7 "	2·5	3·3
31 "	1·4	1·4	8 "	2·5	3·3
1er août......	1·4	1 4	9 "	2·5	3·3
2 "	1·4	1·4	10 "	2·5	3·3

OBSERVATIONS et indications à la chute de la Pointe-du-Bois—*Suite.*

Date.	Indicateur d'amont.	Indicateur d'aval.	Date.	Indicateur d'amont.	Indicateur d'aval.
11 octobre......	2·6	3·3	18 décembre....	2·5	2·7
12 "	2·7	3·4	19 "	2·5	2·7
13 "	2.7	3·4	20 "	2·5	2·5
14 "	2.7	3·4	21 "	2·5	2·5
15 "	2.7	3·4	22 "	2·5	2·6
16 "	2.7	3·4	23 "	2·5	2·5
17 "	2·7	3·4	24 "	2·5	2·5
18 "	2·7	3·4	25 "	2·5	2·5
19 "	2·7	3·4	26 "	2·5	2·5
20 "	2·7	3·4	27 "	2·5	2·4
21 "	2·7	3·4	28 "	2·5	2·3
22 "	2·7	3·4	29 "	2·5	2·3
23 "	2·7	3·4	30 "	2·5	2·4
24 "	2·7	3·4	31 "	2·5	2·3
25 "	2·7	3·4	1er janvier......	2·5	2·3
26 "	2·7	3·4	2 "	2·4	2·3
27 "	2·7	3·4	3 "	2·4	2·4
28 "	2·7	3·4	4 "	2·4	2·3
29 "	2·7	3·4	5 "	2·4	2·3
30 "	2·5	3·3	6 "	2·4	2·3
31 "	2·5	3·3	7 "	2·4	2·4
1er novembre..	2·5	3·3	8 "	2·4	2·4
2 " ..	2·5	3·3	9 "	2·4	2·3
3 " ..	2·5	3·3	10 "	2·4	2·4
4 " ..	2·5	3·3	11 "	2·4	2·3
5 " ..	2·5	3·3	12 "	2·3	2·3
6 " ..	2·5	3·3	13 "	2·4	2·3
7 " ..	2·5	3·3	14 "	2·4	2·3
8 " ..	2·5	3·3	15 "	2·4	2·4
9 " ..	2·5	3·3	16 "	2·4	2·3
10 " ..	2·5	3·3	17 "	2·4	2·3
11 " ..	2·5	3·3	18 "	2·5	2·3
12 " ..	2·5	3·3	19 "	2·5	2·3
13 " ..	2·5	3·3	20 "	2·5	2·3
14 " ..	2·5	3·3	21 "	2·5	2·3
15 " ..	2·5	3·3	22 "	2·5	2·3
16 " ..	2·5	3·3	23 "	2·5	2·3
17 " ..	2·5	3·3	24 "	2·5	2·0
18 " ..	2·5	3·3	25 "	2·5	2·0
19 " .	2·5	3·3	26 "	2·5	2·1
20 " .	2·5	3·3	27 "	2·5	2·2
21 " ..	2·5	3·3	28 "	2·5	2·5
22 " ..	2·5	3·3	29 "	2·6	2·7
23 " ..	2·5	3·3	30 "	2·6	2·9
24 " ..	2·5	3·3	31 "	2·6	2·9
25 " ..	2·5	3·3	1er février.. ..	2·6	2·9
26 " ..	2·5	3·3	2 "	2·7	2·0
27 " ..	2·5	3·3	3 "	2·7	3·0
28 " ..	2·5	3·3	4 "	2·7	2·7
29 " ..	2·5	3·3	5 "	2·8	2·9
30 " ..	2·5	3·3	6 "	2·8	2·9
1er décembre...	2·5	3·3	7 "	2·8	2·9
2 "	2·5	3·3	8 "	2·8	3·0
3 "	2·5	3·3	9 "	2·8	2·8
4 "	2·5	3·3	10 "	2·8	2·6
5 "	2·5	3·3	11 "	2·9	2·3
6 " ...	2·5	3·2	12 "	2·9	2·2
7 "	2·5	3·1	13 "	2·9	2·0
8 "	2·5	3·1	14 "	2·8	2·0
9 "	2·5	3·0	15 "	2·8	2·0
10 "	2·5	3·0	16 "	2·8	2·0
11 "	2·5	3·0	17 "	2·8	2·0
12 "	2·5	2·9	18 "	2·8	1·9
13 " ...	2·5	2·9	19 "	2·8	2·0
14 "	2·5	2·8	20 "	2·8	1·9
15 "	2·5	2·8	21 "	2·7	1·9
16 "	2·5	2·7	22 "	2·8	1·8
17 "	2·5	2·7	23 "	2·8	1·8

OBSERVATIONS des indications à la chute de la Pointe-du-Bois—*Fin.*

Date.	Indicateur d'amont.	Indicateur d'aval	Date.	Indicateur d'amont.	Indicateur d'aval
24 février......	2·7	2·3	16 mars........	2·8	1·5
25 "	2·6	2·5	17 "	2·8	1·7
26 "	2·6	2·5	18 "	2·7	1·5
27 "	2 7	2·5	19 "	2·7	1·5
28 "	2·7	2·5	20 "	2·7	1·5
29 "	2·7	1·9	21 "	2·8	1·4
1er mars........	2·7	1·8	22 "	2·7	1·5
2 "	2·8	1·7	23 "	2·8	1·3
3 "	2·8	1·7	24 "	2·8	1·3
4 "	2·8	1·6	25 "	2·8	1·3
5 "	2·8	1·6	26 "	2·7	1·3
6 "	2·7	1·6	27 "	2·7	1·2
7 "	2·7	1 6	28 "	2·7	1·2
8 "	2·7	1·7	29 "	2·7	1·1
9 "	2·7	1·8	30 "	2·7	1·0
10 "	2·7	1·8	31 "	2·7	1.0
11 "	2·7	1·6			
12 "	2·8	1·5	N.B.		Niveaux du C.P.C.
13 "	2·8	1·6			
14 "	2·8	1·5	Indicateur d'amont		962 69
15 "	2·8	1·5	Indicateur d'aval		930 95

TABLEAU du débit et de la force de chevaux dynamiques de la rivière Winnipeg—Pointe-du-Bois. Observations à l'indicateur d'amont, 1907-1908.

Echelle d'étiage d'amont.	Débit par seconde.	Force théorique de chevaux dynamiques par pied de chute.	Echelle d'étiage d'amont.	Débit par seconde.	Force théorique de chevaux dynamiques par pied de chute.
3·00.... .	72000	8180	0·80......	33500	3624
2·90......	69500	7700	0·70......	32420	3512
2·80......	67100	7300	0.60	31300	3386
2·70	64500	6855	0·50......	30350	3285
2·60	62025	6710	0·40......	29450	3186
2·50 ...	59600	6448	0·30......	28450	3078
2·40......	57350	6205	0·20......	27500	2976
2·30	55250	5978	0·10......	26550	2880
2·20......	53200	5791	0·00......	25600	2770
2·10	51250	5545	—0·10	24700	2672
2·00......	49550	5356	—0·20.. ..	23950	2592
1·90......	48025	5196	—0·30......	23123	2500
1·80......	46600	5042	—0·40......	22300	2413
1·70......	45150	4886	—0·50......	21550	2331
1·60	43700	4728	—0·60......	20800	2250
1·50......	42300	4560	—0·70......	20050	2169
1·40......	41000	4435	—0·80.... .	19400	2100
1·30......	39100	4278	—0·90......	18750	2018
1·20......	38420	4156	—1·00......	18100	1978
1·10......	37150	4020	—1·10	17450	1888
1·00.....	36000	3900	—1·20	16800	1816
0·90	34600	3747	—1·30......	16150	1740

Liste approximative des parties de terrains sujettes à être inondées si des barrages sont construits tel que suggéré. Généralement, les terrains là où l'eau ne sera pas élevée de plus de douze pieds ne seront probablement pas inondés.

DE LA CHUTE D'ARGENT AUX CHUTES DE LA VASE-BLANCHE.

Section 1, moitié est de la section2, township 18, rang 10, à l'est du méridien principal, section 36, moitié nord et quart sud-est de la section 25, ét quart nord-est de la section 24, township 17, rang 10, quart sud-ouest dela section 6, township 18, rang 11, moitié nord de la section 30, section 31 et moitié ouest de la section 32, township 17, rang 11.

GRANDES CHUTES DU BONNET.

Sections 2, 3, 10, 11, 14, 22, moitié est de la section 15, quart sud-est et moitié ouest de la section 23, township 17, rang 11.

CHUTES EN AVAL DES SEPT-RAPIDES.

Moitié nord de la section 27, quart nord-est de la section 28, moitié est de la section 33, section 34 et moitié ouest de la section 35, township 13, rang 11.

CHUTES EN AMONT DES SEPT-RAPIDES.

Sections 31, 32, 35 et 36, quart nord-est de la section 34, moitié nord de la section 33, township 13, rang 12, moitié sud de la section 5, sections 1, 2, 3 et 4, moitié sud des sections 10 et 11, township 14, rang 12.

CHUTES DE LA POINTE-DU-BOIS.

Moitié est de la section 35 section 36, township 15, rang 14, moitié ouest de la section 31, township 15, rang 12, township 16, rang 14, quart nord-ouest de la section 3, moitié nord et quart sud-ouest de la section 4, sections 5, 6, 7 8, 9, 14, 15, 16 et 23, moitié nord et quart sud-ouest de la section 10, moitié nord de la section 11, moitié est et quart sud-ouest de la section 17, moitié sud des sections 21 et 22, township 16, rang 15.

TERRAINS RESERVES POUR EMPLACEMENTS DE MOULINS.

POINTE-DU-BOIS.

Section 36, township 15, rang 14, est du méridien principal.

CHUTES DE L'ESCLAVE.

Quart sud-est de la section 11, quart sud-ouest de la section 12, quart nord-ouest de la section 1 et quart nord-est de la section 2, township 15, rang 14.

CHUTES EN AMONT DES SEPT-RAPIDES.

Moitié ouest de la section 31, township 13, rang 12, section 36 et moitié nord de la section 25, township 13, rang 11.

CHUTES EN AVAL DES SEPT-RAPIDES.

Moitié ouest de la section 35, section 34, moitié nord de la section 27, moitié est de la section 33 et quart nord-est de la section 28, township 13, rang 11.

GRANDE CHUTE DE BONNET.

Sections 14, 22, 23, moitié nord de la section 15, township 17, rang 11.

CHUTES D'ARGENT.

Moitié nord de la section 1, moitié sud de la section 12, quart nord-est de la section du quart sud-est de la section 11, township 18, rang 10.

CHUTES DU PIN.

Quart nord-ouest de la section 18, moitié ouest de la section 28, moitié nord de la section 19 et section 29, township 18, rang 10.

ANNEXE N° 42.

RAPPORT DE J. N. WALLACE, A.F.

ARPENTAGE DE LA LIMITE ENTRE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE ET LE TERRITOIRE DU YUKON À TRAVERS LA ROUTE DALTON.

CALGARY, ALTA., 6 janvier 1908.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport suivant de l'arpentage d'une partie de la limite entre la Colombie-Britannique et le Territoire du Yukon, entrepris conformément à vos instructions du 13 mai 1907:—

Je quittai Calgary le 27 mai et atteignis Vancouver le 30, m'étant arrêté deux jours à Kamloops, C.-B., où j'achetai 13 chevaux de bât.

L'expédition fut organisée et l'équipement complété à Vancouver. Nous partîmes de là le 7 juin, à bord du vapeur du Pacifique-Canadien *Princess Béatrice,* et nous arrivâmes à Skagway dans la soirée du 11 juin. Mes instructions étaient de faire l'ordonnée des monuments sur la frontière du Yukon entre le lac Bennett et le Bras-Venteux, puis de procéder à l'arpentage à travers la route Dalton. En conséquence, je divisai l'expédition à Skagway; le chef du train muletier et trois hommes furent envoyés avec tous les chevaux et le gros de l'équipement à Pyramid-Harbour, qui se trouve à peu près à trois heures de marche de Skagway, du côté ouest de l'anse de Chilkat. Cette partie de l'expédition se mit immédiatement à l'œuvre pour transporter l'équipement dans le haut de la rivière Chilkat, et de là aussi loin que possible sur la route Dalton. La limite entre la Colombie-Britannique et le Yukon traverse cette route à environ cent cinq milles au nord de Pyramid-Harbour.

Avec mon aide, M. Blanchard Dodge, et le reste de l'expédition, je suis parti de Sakgway par le chemin de fer White-Pass et Yukon le 13 juin, et nous sommes arrivés à Pennington, C.-A., à cinquante-deux milles au nord, le même après-midi. Le lendemain, l'équipement a été transporté à la limite, et l'on a commencé le travail dans la partie à l'est du lac Bennett.

Le monument de la limite, désigné par la lettre "H", est situé à environ cinquante verges à l'est de la voie du chemin de fer White-Pass et Yukon, qui à cet endroit longe la rive du lac Bennett. Il est très visible pour tout voyageur qui passe en chemin de fer, et il est à environ un mille et quart au nord de Pennington. Il n'y a qu'un logement pour un télégraphiste et deux partis de cantonniers de chemin de fer à Pennington, mais tous les trains y arrêtent, et une personne peut y loger pour la nuit.

La limite traverse un long versant qui s'incline graduellement sur une longue distance à mesure que l'on s'éloigne du monument "H" en allant vers l'est. A une distance d'un mille et un quart elle atteint le sommet de la première montagne à l'est du lac Bennett, à une altitude d'à peu près deux milles pieds au-dessus du lac. A mesure que la ligne approche de ce sommet elle traverse beaucoup d'épinette, et une personne debout sur le rivage du lac Bennett peut voir distinctement coupées dans l'horizon trois lignes sur le sommet. La plus septentrionale de ces trois lignes est la limite entre la Colombie-Britannique et le Yukon.

Entre le lac Bennett et le sommet dont l'on vient de parler, il y a un monument sur un monticule local à peu près de sept huitèmes de mille à l'est du lac. Lorsque

l'on a atteint le sommet le reste de la frontière jusqu'au Bras-Venteux est à travers un pays accidenté et montagneux. Quoiqu'il soit impossible de s'y servir de chevaux de bât, et qu'il faille y porter à dos notre équipement, il n'y a aucune difficulté à atteindre les monuments de frontière, et excepté sur le versant est, à partir du mont Racine jusqu'au Bras-Venteux, il n'y a pas de terrain escarpé près de la ligne. Cette région a déjà été décrite en détail dans le rapport départemental de l'année 1901. La distance totale à vol d'oiseau, du lac Bennett au Bras-Venteux, est d'un peu plus de huit milles. Il y a des monuments sur le rivage des deux lacs, et dix monuments intermédiaires. Le monument sur le rivage ouest du Bras-Venteux est désigné par la lettre "G". Le suivant du côté ouest est à trois quarts de mille du Bras-Venteux, et est situé dans une forêt dense sur le sommet de la rive ouest d'un petit cours d'eau qui coule vers le nord et à environ cent pieds en amont de son confluent avec le ruisseau Racine, lequel coule du côté est autour du versant nord du mont Racine et se déverse dans le Bras-Venteux, à environ un demi-mille au sud de la limite. Le monument suivant à l'ouest est sur le sommet du mont Racine. Le Bras-Venteux a un peu plus d'un mille de largeur le long de la limite. Le poteau le plus oriental qui ait été coordonné est celui qui était debout sur la rive orientale du Bras-Venteux.

La ville de Wynton est située immédiatement au sud de la limite sur la rive ouest du Bras-Venteux. Conrad est à environ six milles au nord. On a trouvé dans cette localité beaucoup de minerai de grande valeur et une grande quantité de travaux de développement y ont été faits, et l'on y a construit plusieurs milles de tramways aérien sur la rive ouest du côté nord de la limite. On a aussi fait une certaine quantité d'ouvrage du côté sud de la limite sur la rive est.

Il y a une espèce de défilé par lequel on peut traverser les montagnes de Wynton à Pennington, en se tenant près de la ligne limitrophe. La route remonte la vallée du ruisseau Racine, passant très haut sur le côté nord de ce cours d'eau, jusqu'à l'endroit où il se détourne tout à coup vers le sud. Ici il faudrait traverser le ruisseau et suivre la rive sud-est, qui conduit à une vallée ouverte et herbeuse dans laquelle se trouve un petit lac allongé à travers lequel coule le ruisseau Racine en allant vers le nord. On peut voir là un monument érigé à environ 30 pieds de hauteur sur le côté ouest de la vallée, et à environ 100 pieds au nord-ouest de l'extrémité nord du lac. En avançant un quart de mille au sud du lac, on peut voir une vallée étroite, inégale et ayant la forme d'une auge, qui s'étend vers le sud quart-ouest. En la suivant vers l'ouest on rencontre un cours d'eau qui coule vers l'ouest. On devrait le suivre en descendant jusqu'à à peu près deux milles et demi du lac; là, il faudrait le quitter et suivre un chemin beaucoup plus haut le long des contreforts de certaines montagnes formant le côté sud de la large vallée. En avançant le long de ces contreforts on atteint le sommet qui domine le lac Bennett, sans rencontrer autre chose que quelques profonds ravins, que la route coupe à angles droits. La descente jusqu'au chemin de fer White-Pass est facile, si l'on passe un peu au nord de la limite. Notre travail près du Bras-Venteux a été terminé le 3 juillet, et le lendemain nous nous sommes rendus par le vapeur *Gleaner* à Caribou, sur le chemin de fer White-Pass, et de là à Skagway. Ce bateau à vapeur fait le service du 1er juin au 1er novembre, et arrête à Caribou, Atlin, Conrad et Wynton. Il y a aussi d'autres bateaux plus petits sur le Bras-Venteux.

Nous partîmes de Skagway pour Haines le 6 juillet, et nous y arrivâmes après un voyage aventureux de deux heures dans le petit vapeur postal *Hegg* à travers une mer très houleuse. Haines est à environ dix-huit milles au sud-ouest de Skagway.

De Haines nous avons remonté la route de Chilcat et Dalton jusqu'à la limite du Yukon. Cette route étant celle qui est habituellement suivie, je la décris ici quelque peu en détail jusqu'au poste de Dalton, qui est à soixante-dix milles au nord de la limite internationale.

Haines est le meilleur port de mer pour remonter la route Dalton, pourvu que l'on ne se serve pas de chevaux. Une longue langue de terre s'avance dans la mer

entre les anses Chilkoot et Chilkat, Hains et sur le Chilkoot, c'est-à-dire du côté est; "Hindistuckie", à cinq milles de Haines, est le nom donné à l'embarcadère d'où l'on se dirige par eau vers Chilkat, et cet endroit est situé sur le côté ouest de la langue de terre. Ce n'est simplement qu'un nom, et encore est-il tellement incertain que je n'ai pu trouver personne qui voulut prendre la responsabilité de l'épeler. Si l'on se sert de chevaux, il n'y a maintenant qu'une seule route à suivre pour remonter le Chilkat, et elle est sur le côté opposé à Haines et à Hindistuckie. Afin d'éviter de leur faire traverser les dangereux sables mouvants de la Chilkat, il faudrait les débarquer, tout d'abord, du côté ouest de cette anse à Pyramid-Harbour. C'est un beau havre, et l'Association des entrepreneurs de transport de l'Alaska y a un quai, mais ce n'est pas un point d'arrêt régulier pour les vapeurs.

Soit de Hindistuckie ou de Pyramid-Harbour, des canots transportant deux tonnes de fret voyagent sur la Chilkat jusqu'à Wells, à environ vingt-sept milles en amont. Ces bateaux doivent profiter du vent du sud qui souffle presque constamment pour remonter le courant. S'il n'y a pas de vent au bon moment, on ne peut rien faire. Il faut l'attendre, parce qu'il n'y a pas d'autre moyen d'avancer. Nous avons été obligés d'attendre une journée, et ensuite nous avons eu un vent tellement faible qu'après onze heures de navigation il nous a fallu camper vers minuit à Klukwan, à un mille en deçà de Wells. Avec un bon vent, ce qui arrive assez fréquemment, on se rend à Wells en six heures. Lorsque nous sommes descendus en octobre le vent soufflait légèrement contre nous en remontant le courant.

Wells est du côté ouest de la Chilcat, à son influent avec la rivière Klehini, et c'est la tête de la navigation en tant qu'il s'agit du fret. De là à Porc-Epic il y a treize milles. Le gouvernement des Etats-Unis est à construire un bon chemin de voitures entre Wells et Porc-Epic, déjà suffisamment avancé pour éviter de traverser deux fois la Klehini. L'intention, je crois, est de construire cette route en allant vers le nord jusqu'au camp Plaisant, afin de la relier à la route canadienne, et aussi de construire une route du côté est de la Chilkat allant de "Hindistuckie" à Wells. Lorsqu'elle sera terminée, Haines sera le meilleur débarcadère pour tous les équipements, avec ou sans chevaux.

A Porcupine il y a un bureau de poste, de grandes exploitations minières et un magasin tenu par la Compagnie des mines d'or de Porc-Epic. De là à Camp-Plaisant il y a sept milles par un bon chemin de voitures, mais il faut traverser la rivière Klehini pour s'y rendre. En été, du moins, Plaisant-Camp est un joli endroit situé sur le territoire canadien tout près de la frontière.

Au delà de Pleasant-Camp on ne peut maintenant se servir que de chevaux de bât, mais on est à construire un chemin de voitures jusqu'à "Rainy-Hollow", qui est à quatorze milles plus loin. On a trouvé d'excellent minerai de cuivre auprès de "Rainy-Hollow", et il s'y fait beaucoup de travaux dans le moment. La région minière est entièrement située du côté canadien, et si les rapports sont justifiés il deviendra fameux.

Maintenant l'on peut suivre deux routes de Pleasant-Camp à Rainy-Hollow. l'une suit la vallée de la Klehini, près de la rive à travers le bois, et est très mauvaise; l'autre monte très haut dans les montagnes jusqu'à environ deux milles de Pleasant-Camp. Cette route supérieure traverse une espèce de col et est très difficile à suivre par un mauvais temps. La plupart des défilés n'ont pas de point de repère. La topographie en est à découvert et onduleuse, et il y a souvent danger, dans le brouillard ou lors d'un orage, que le voyageur descende du mauvais côté. On dit que l'altitude de Rainy-Hollow est de 2,700 pieds. L'étape suivante jusqu'au camp de Glacier est d'environ vingt-deux milles sans aucun endroit intermédiaire où l'on puisst camper, et il n'y a aucun abri en cas de mauvais temps. On quitte le bois à Rainy-Hollow, et la route s'élève graduellement jusqu'à une altitude de 3,800 pieds. Immédiatement avant de traverser le creek Clear, et à environ mi-chemin, la route commence à descendre, et au camp du Glacier l'altitude est d'à peu près 3,100 pieds.

En approchant de ce camp la route suit le lit de gravier d'un grand cours d'eau qui coule vers le nord et que l'on nomme Nadahini (un bras de la Chilkat). Aussitôt qu'elle quitte cette rivière et qu'elle remonte sur la rive ouest, on voit à l'ouest un bois d'épinette, et il vaut mieux camper ici que de se rendre à la "Cabane" où il n'y a pas de bois de chauffage. Ceci se trouve à environ un mille avant d'arriver à la "Cabane." Les chevaux retourneront certainement à Mosquito-Flats, une espèce de petite prairie à environ quatre milles au sud de la "Cabane," mais ils y retourneraient quand même. La "Cabane" est à environ un quart de mille en arrière de la rivière Nadahini, et on ne l'aperçoit à travers des grands saules que lorsque l'on en est tout près.

Du Glacier au camp de l'Ours il y a quatorze milles. A environ neuf milles du Glacier la route contourne le côté est d'un lac, et ensuite elle descend une petite gorge au fond de laquelle coule le ruisseau Mansfield, la route suivant le bord de l'eau. Elle entre ensuite sur un grand espace sec et couvert de broussailles de saule.

La limite entre la Colombie-Britannique et le Yukon est maintenant facile à reconnaître, bien qu'elle soit encore à environ six milles au nord. La vallée de la Tatshenshini s'étend un peu à l'ouest-quart-nord, avec un groupe de montagnes qui se dressent dans le lointain, au nord du poste de Dalton. A l'ouest-quart-nord et à environ sept milles de distance l'on peut voir une crête hardie qui se dirige de l'est à l'ouest. A l'extrémité est de cette crête, il y a une élévation sous forme de dôme avec une petite terrasse un peu au-dessous de son sommet. Le dôme est le plateau le plus élevé à l'horizon à l'ouest de la vallée de la Tatshenshini. Sur le sommet de ce dôme il y a un monument de limite. La crête dont on a parlé est très visible d'un point situé à environ un mille du camp du Glacier, et par intervalles ensuite le long de la route Dalton. A l'est de la vallée de la Tatshenshini il y a une haute chaîne de montagnes aux sommets unis qui s'étend presque directement vers le nord. La limite traverse à environ un quart de mille sur le versant du monticule situé à l'extrémité sud de cette chaîne, et ensuite elle remonte vers l'est la vallée située à ses pieds, qui est la vallée de la rivière Blanchard. Après avoir traversé l'espace ouvert ci-dessus mentionné l'on arrive à l'ancien gué de la rivière Tatshenshini, à environ soixante et dix verges plus bas que son confluent avec un grand cours d'eau qui vient de l'est. Le gué est à peu près disparu et l'on en trouve un meilleur à environ un mille en remontant la Tatshenshini. La Cabane de l'Ours, un ancien poste de la royale gendarmerie à cheval du Nord-Ouest, est éloignée de toute rivière et est à environ deux milles au nord-est de l'ancien. On trouve le meilleur endroit de campement en quittant la route Dalton peu de temps après être entré dans l'espace découvert et en allant à environ un mille au nord-est du grand cours d'eau ci-dessus mentionné.

De la Cabane de l'Ours au poste de Dalton il y a à peu près vingt milles, avec, cependant, plusieurs endroits intermédiaires où l'on peut camper. A une distance de cinq à huit milles de l'ancien gué, l'on traverse deux confluents de rivières dans des vallées profondes, appelées le canyon du Mouton et le canyon du Cheval. L'un et l'autre offrent de bons campements si l'on suit le canyon en descendant à un quart de mille de la route. On dit qu'il y a un défilé à travers la chaîne de montagnes qui s'étend à l'ouest de la Tatshenshini, si l'on remonte le plus septentrional des deux cours d'eau qui se réunissent dans le canyon du Mouton. Ce défilé conduit à la source d'un cours d'eau coulant à l'ouest et se déchargeant dans la Tatshenshini à environ deux milles au nord de la limite. Je crois que la route Dalton atteint son altitude la plus élevée entre le canyon du Mouton et l'ancien gué. La route entre dans le bois à environ six milles au nord du canyon du Cheval, et continue à travers le bois jusqu'au poste de Dalton. On peut passer la Tatshenshini à gué en face du poste si l'eau est très basse, mais le meilleur gué est à un mille plus bas. Le poste est du côté opposé. Du poste de Dalton au débarcadère de Champagne il y a soixante-treize milles, et de là par diligence au Cheval-Blanc soixante milles. Un embranchement de la route va du poste de Dalton vers le sud-ouest sur une distance de quarante

milles en longeant la rive ouest de la rivière Tatshenshini, qui coule vers le sud à partir du poste de Dalton.

Nous avons quitté Haines le 9 juillet et nous sommes arrivés à Wells le lendemain. Nous y avons trouvé tous les chevaux de bât et les quatre hommes que nous avions envoyés de Skagway le 12 juin. Ils avaient transporté tout l'équipement jusqu'à Pleasant-Camp, et à peu près trois quarts de tonne au camp du Glacier, à quatre-vingts milles de Haines. Nous sommes tous arrivés à la ligne de la limite dans le canyon du Cheval le 23 juillet, après avoir été retardés par la crue des eaux dans toutes les rivières et après avoir fait double trajet pour une partie du parcours. Le temps nuageux nous a empêché de faire des observations de latitude jusqu'aux nuits des 29 et 30 juillet, alors que nous avons pu établir un point d'après les observations de vingt-quatre paires d'étoiles avec le télescope de zénith, avec une erreur probable de 0.23 de seconde. Le point d'observation était sur la rive ouest de la Tatshenshini, à environ trois huitièmes de mille au sud du monument désigné par la lettre "M".

Le 7 août nous avions tiré une ligne d'essai à l'ouest à partir de "M" sur une distance de près de cinq milles jusqu'au sommet de la chaîne de montagnes à l'ouest de la Tatshenshimi. Cette chaîne s'étend sur un parcours d'un grand nombre de milles du sud au nord jusqu'au poste de Dalton, où la Tatshenshini en contourne l'extrémité nord. Elle nous a occasionné un retard d'au moins deux semaines au cours de la saison, et je la désigne plus loin sous le nom de chaîne de montagnes de la Barrière.

Je peux dire que les rivières Tatshenshini et Klehini ont été toutes les deux des causes de désagréments ou de dangers constants pendant toute la saison. Leur courant est si rapide qu'il est impossible de les traverser à gué si on a de l'eau seulement jusqu'au genou. D'un jour à l'autre les gués sont détruits par la rapidité du courant. Enfin, à tous les autres vient s'ajouter cet inconvénient: L'eau en est tellement boueuse qu'il est impossible de juger de sa profondeur; et la présence de galets dans le lit du fleuve en rend le passage à pied dangereux. Les chevaux qui passent pour la première fois ces rivières sont sujets à se laisser entraîner en dehors du gué, sans se préoccuper des conséquences; après un certain temps, cependant, ils apprennent d'une façon remarquable à se maintenir sur le droit chemin et contre le courant. La rapidité moyenne du courant de la rivière Tatshenshini est de six milles à l'heure, celui de la Klehini est plus rapide.

Après avoir trouvé l'extrémité de la ligne, elle fut continuée sur la rivière Tatshenshini près de la station "N", où il fallut se livrer à une longue recherche de l'ancien poteau. On apprit ensuite que ce poteau avait été entraîné par une crue de la rivière. On fit de nouveau dans les nuits du 24 et du 25 août quelques observations sur le bord est de la rivière Tatshenshini pour déterminer la latitude. D'après les résultats de l'observation de 21 paires d'étoiles, nous établîmes un point dont l'écart approximatif était de 2-24 d'une seconde. Pour ces recherches de la latitude, M. Blanchard Dodge nous a été d'un concours précieux, et il mérite que je le mentionne personnellement comme observateur. La dernière ligne de démarcation fut ensuite menée en revenant vers l'est, on transporta les poteaux sur la ligne véritable, et après avoir tracé une nouvelle ligne au milieu des bois, l'ensemble de l'arpentage fut fermé au sommet de la chaîne Barrier. Nous revînmes alors vers l'est, transportâmes le camp par le poste Dalton, et le reste de la ligne-limite fut relié à la station "M", à la rivière Tatshenshini.

Le 21 septembre nous commençâmes vers l'est, à partir de la station "M", une ligne d'essai que nous continuâmes pendant 5 milles trois quarts; nous terminâmes là les opérations de la saison.

Le 30 septembre, nous reprenions le chemin de la côte. Dans la nuit du 1er octobre nous campâmes à Glacier, à 3,200 pieds d'altitude et il tomba 4 pouces de neige. Le jour suivant nous traversâmes ce sommet au milieu d'une tempête de neige qui a quelques milles de "Rainy-Hollow" se changea en brouillard et en pluie. Nous continuâmes notre voyage le jour suivant jusqu'à Porcupine sous une pluie battante. Sans

aucun doute il devait neiger fortement sur le sommet que nous venions juste de quitter, car le 8 octobre il était couvert d'une épaisseur de plus de 3 pieds de neige.

Nous arrivâmes à Haines le 6 octobre; le 8, à la première heure, nous nous embarquions sur le steamer *Georgia,* qui fait le service entre Juneau, Skagway et Haines. Arrivé à Skagway je payai et remerciai le soir même mes employés, à l'exception d'un seul, en comptant leur salaire jusqu'à la date de leur arrivée à Vancouver, c'est-à-dire jusqu'au 13 octobre.

Je partis alors avec un seul homme pour Windy-Arm, où je corrigeai la position d'un poteau sur la ligne frontière; je retournai le 14 octobre à Skagway, que je quittai le 17 octobre sur un steamer de la Compagnie du Pacifique-Canadien. J'arrivai à Vancouver le 20, et à Calgary le 23 octobre.

LIGNE FRONTIÈRE DE LA STATION "M" À LA STATION "N".

Le monument "M" est situé au milieu d'une épaisse végétation d'épinette sur le côté est de la rivière Tatshenshini, à environ 130 verges de la rivière et à 22 pieds au-dessus de son niveau. Il se trouve à un demi-mille environ en amont du point où le ruisseau qui descend de la gorge du Cheval *(Horse Canyon)* rejoint la rivière. On peut y arriver par le sentier de Dalton en suivant le côté nord des cours d'eau soit par la gorge du Mouton *(Sheep Canyon),* qui est la meeilleure route, soit pa rla gorge du Cheval *(Horse Canyon),* mais la rivière Tatshenshini doit alors être traversée à gué dans un très mauvais endroit. Je crois que l'on pourrait couper au nord un sentier partant de Bear-Camp en se maintenant à une certaine distance à l'est de la rivière Tatshenshini, pour aller rencontrer la ligne frontière à l'endroit où elle croise la rivière Blanchard, alors qu'il n'y a que peu de distance à l'ouest de la station "M", dont on est séparé par une colline.

La rivière Tatshenshini est large d'environ 120 pieds, sa profondeur est très variable. En général on ne peut pas la passer à gué à hauteur de la ligne frontière. Immédiatement après avoir laissé la rivière Tatshenshini le terrain s'élève rapidement jusqu'au premier monument à l'est de la station "M"; il en est à une distance de cinq-huitièmes de mille et à 800 pieds au-dessus. Il s'élève sur un plateau pierreux surplombant la vallée de Horse-Canyon au nord-ouest. Le monument suivant se trouve dans la vallée de Horse-Canyon à un peu plus d'un demi-mille à l'oust. Il est situé à cent quatre-vingts verges à l'ouest du point où le sentier de Dalton traverse celui des ruisseaux situé au nord-ouest et qui rejoint là le second. Il est au milieu d'un bois de peupliers à environ 30 pieds au-dessus du niveau du ruisseau. On peut apercevoir de là, à l'ouest du sentier de Dalton, la montagne en forme de dôme dont il a été parlé déjà. Elle semble avoir deux sommets, avec une légère dépression dans laquelle il doit probablement exister une accumulation de neige. Cette montagne est connue sous le nom de "Mont Kona". Le monument qui est à son sommet est à un mille et quart de celui qui est placé près du sentier Dalton, et à 2.270 pieds au-dessus de lui. Entre ces deux monuments il en existe un autre situé sur un plateau rocailleux et tourbeux dans le genre de ceux connus sous le nom de "Tundra". Il se trouve à peu près à un demi-mille à l'ouest du sentier Dalton.

A l'ouest du mont Kona, sur lequel se trouve le monument XIII, à une altitude de 5,000 pieds, la ligne frontière traverse une région très montagneuse pendant 2 milles un quart jusqu'au sommet de la chaîne Barrier. Cette portion comprend 2 vastes champs de neige et des glaciers. A une altitude de 6,140 pieds s'élèvent sur deux éperons dont la surface est une masse de rochers les deux monuments XII et XI. A environ un demi-mille au nord-ouest du numéro XII il existe à une altitude de 5,600 pieds un lac de peu d'étendue dont les bords sont formés par une masse de glace.

Le monument suivant, numéro X, se trouve au sommet de la chaîne Barrier à une altitude de 6,500 pieds. De ce point on aperçoit dans le lointain, à peut-être cent milles à l'ouest, la masse énorme du mont Saint-Elie, qui se détache nettement à

l'horizon. A un demi-mille environ au nord-ouest du monument X s'élève le mont Beaton (6,900 pieds); c'est le pic le plus élevé de la région. Du sommet de cette chaîne au monument suivant situé plus à l'est, il y a à peu près une distance de un mille trois quarts et un abaissement de niveau de 1,800 pieds; les éperons que l'on aperçoit dans l'intervalle sont composés de rochers détachés, susceptibles de glisser à tout moment, et empêchant de trouver des positions stables où l'on pourrait élever des monuments. Le suivant est situé au sommet d'une montagne dont l'extrémité est arrondie, et son altitude est de 4,728 pieds. Le numéro VIII se trouve sur un plateau rocailleux et tourbeux entre le pied de la montagne au sommet arrondi et un étroit cours d'eau coulant vers le sud et qui traverse la ligne frontière. Le numéro VII est trois huitièmes de mille plus à l'ouest et à soixante pieds à l'ouest du haut de la vallée et du même cours d'eau. Ces deux derniers sont l'un à 3,720 et l'autre 3,600 pieds d'altitude.

La ligne frontière entre ensuite sous bois et s'y continue plus ou moins sur tout son parcours jusqu'à la rivière Tatshenshini. Le monument VI est à un peu plus de cent verges à l'est du passage d'un grand ruisseau coulant vers le nord-ouest et se trouve au milieu de bois épais de sapins. Je crois que l'on trouverait dans ce ruisseau quelques minéraux de valeur. C'est le cours d'eau dont j'ai déjà parlé et qui, à son embouchure, communique par un canal au ruisseau qui coule à l'est dans la gorge du Mouton *(Sheep Canyon)* sur le sentier Dalton.

Les 4 monuments qui restent jusqu'à la station "N" sont situés dans une région onduleuse. Le monument "N" est à l'est de la rivière Tatshenshini sur un plateau qui se trouve à 160 pieds au-dessus de la rivière et à 132 pieds en arrière du bord de sa rive. L'élévation de la rivière est là de 1,600 pieds, et sa pente sur un trajet de 35 milles depuis le point "M" est de 1,100 pieds. La distance entre les monuments "M" et "N" par la ligne frontière n'est pas tout à fait de onze milles et demi.

Pour trouver le poteau " N " il faut prendre le sentier de bât partant de Dalton-Post, en se dirigeant vers le sud-ouest. Après environ 13 milles on rencontre un large ruisseau appelé rivière " Whitestone ", qui rejoint la rivière Tatshenshini venant de l'ouest. Le sentier traverse la rivière près de l'endroit où elle rejoint la Tatshenshini; à environ 1 mille en aval de la rivière Whitestone se trouve le ruisseau " Bridge " également sur le côté ouest, et qui coule au fond d'une gorge étroite. La ligne limite est à environ 500 ou 600 verges avant d'arriver à l'embouchure du ruisseau Bridge. Le tracé de la ligne a été fait à travers une petite île boisée, et sur une courte distance au milieu des bois sur la rive ouest. Cette île sera rapidement emportée par le courant, qui la désagrège. Près du point " N " il est difficile de traverser à gué la Tatshenshini, et le courant en est trop rapide pour permettre de la passer sur un radeau. Nous l'avons passée à gué entre le ruisseau Bridge et la rivière Whitestone mais les chevaux furent fréquemment obligés de nager.

A l'ouest de la Tatshenshini le pays est parsemé de collines accidentées et couvertes de sapins sur peut-être quinze milles, pour se rejoindre ensuite au pied d'une chaîne de montagnes s'étendant vers le nord-ouest et couverte de neige; cette chaîne atteint une altitude de 8,500 pieds et comprend de nombreux glaciers. Près de la ligne frontière il existe un assez grand nombre de terrains boisés autour du Camp de l'Ours *(Bear Camp);* à cet endroit une vaste ceinture de sapins s'étend sur les pentes plus basses des collines qui s'élèvent sur le versant est de la vallée Tatshenshini entre le ruisseau Mansfield et la rivière Blanchard. Sur le versant ouest de la vallée il existe également quelques petites superficies boisées de sapins. Sur les bords de la rivière Tatshenshini, les bois commencent à environ deux milles en aval de l'ancien gué qui se trouve près du camp de l'Ours et se continuent ensuite sur tout le parcours de la rivière. Les bords de la rivière Blanchard sont couverts d'épinette sur environ quinze milles à partir du point iù elle se réunit à la Tatshenshini. Sur les bords de presque tous les petits ruisseaux on trouve des peupliers de petite dimension. L'altitude à laquelle la végétation des sapins semble s'arrêter est de 3,200 pieds environ. On trouve des peupliers à de plus

hautes altitudes que celle des sapins; ils poussent alors dans de petites vallées abritées, et l'on en voit jusqu'à 3,400 pieds; mais sur les versants découverts de la montagne et dans les vastes vallées ils ne peuvent pas vivre à une altitude aussi élevée que le sapin. Il est possible, bien entendu, que la nature du sol influe sur cette différence. On trouve des saules jusqu'à 3,800 pieds, lorsque à cette hauteur le sol est de bonne qualité. La végétation s'arrête en général à 4,300 pieds environ. La limite de végétation pour les peupliers se trouve à peu près à la hauteur de la ligne frontière du monument qui se trouve dans la "Gorge du Cheval" *(Horse Canyon)*, c'est-à-dire à 3,300 pieds d'altitude. A l'ouest de celle-ci on ne rencontre aucun bois avant d'arriver au monument VII. Ce monument se trouve à 2,800 pieds d'altitude, au milieu d'une épaisse forêt, et à partir de là tout le pays à l'ouest est boisé. On trouve au sud de Dalton-Post beaucoup 'épinette blanche, mais il n'y a dans la région aucune essence de pin.

Je peux mentionner que toutes les altitudes que j'ai indiquées dans les environs de la ligne frontière, ont été déterminées d'après les altitudes des différents points qui se trouvent sur cette ligne frontière, et par une série d'applications de trigonométrie; elles peuvent être considérées comme relativement exactes. S'il existait dans l'ensemble quelques corrections à faire on pourrait très facilement les effectuer en se basant sur le monument frontière qui se trouve dans la Gorge du Cheval *(Horse Canyon)*. Ce monument est situé près du sentier Dalton, et par suite facilement accessible pour tous ceux qui croient pouvoir calculer son altitude exacte au-dessus du niveau de la mer.

La saison a été belle dans son ensemble. Lorsque nous arrivâmes au lac Bennett, le quinze juin, il n'y avait pas de neige même à six mille pieds d'altitude, ou du moins il en existait à peine. Je crois cependant que le pays qui longe la limite du chemin de fer White-Pass jouit d'un climat plus doux que celui de la région qui se trouve près du sentier Dalton. Les mois de juin et de juillet ont été magnifiques, avec par intervalles quelques pluies abondantes; mais dans le mois d'août il s'est produit sur les altitudes plus élevées de nombreux brouillards. Le temps ne semble pas changer brusquement, il varie cependant alternativement entre le beau et le mauvais. D'une façon générale on peut s'attendre à ce qu'un orage éclate quatre ou cinq jours après la première apparition des nuages, à la suite d'une période de beau temps. Celui-ci se rétablit ensuite lentement. C'est un détail qu'il faut avoir présent à l'esprit lorsque l'on se prépare à faire des observations. Le 3 septembre, il est tombé de la neige à une altitude de 5,900 pieds, mais quatre jours après de fortes pluies se produisirent et la firent disparaître entièrement jusqu'à une altitude de 6,600 pieds. J'incline à croire que dans toute autre saison nous aurions éprouvé une tempête de neige au lieu de ces pluies. Le 18 septembre on trouvait en descendant jusqu'à trois mille pieds une épaisseur de quatre pouces de neige; mais la pluie vint ensuite la faire fondre jusqu'à 4,700 pieds; c'était là la limite des neiges, alors nous nous décidâmes à rentrer le 30 septembre. Le premier octobre la neige commençait à tomber à 3,800 pieds, et le huit octobre il y en avait à cette altitude une couche de trois pieds. Dans les vallées, quoique la latitude de même que l'altitude soient élevées, la température n'est pas très différente de celle des provinces de la prairie tant que la saison dure, mais celle-ci se termine brusquement, et plusieurs mois plus tôt que dans les provinces. Pour montrer combien le climat est plus doux près du lac Bennett et de Windy-Arm que plus à l'ouest près de Dalton-Post, je peux dire que lorsque j'étais à Windy-Arm, le 14 octobre, il n'y avait pas de neige sur tout le parcours de la ligne frontière, et que même sur les pics voisins les plus élevés il y en avait moins qu'au commencement de l'été.

Le long du sentier Dalton jusqu'à 3,500 pieds d'altitude il y a presque partout de bons pâturages, et les chevaux s'en trouvent bien pendant la saison. Je crois que celle-ci est plus précoce dans la région nord de Dalton-Post que dans le sud, mais ceux qui ont été à Dalton-Post par la route White-Horse et par celle de Chilkat recommandent la dernière comme étant la meilleure. La saison pendant laquelle le passage des som-

mets du sentier Dalton, entre le camp Plaisant et Dalton-Post, est pratiquable pour les chevaux, paraît s'étendre du 5 juin au 5 octobre; je préférais commencer plus tôt que d'essayer de rester plus tard. Nous avons été très chanceux, mais j'en ai vu assez pour apprécier tous les dangers auxquels on est exposé sur ces sommets lorsque le temps est mauvais.

Pendant la saison, en passant par l'Alaska, les agents des Etats-Unis, et d'ailleurs tout le monde, ont fait preuve à mon égard de la plus grande courtoisie, et je désire les en remercier.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur.

J. N. WALLACE, *A.F.*

ANNEXE N° 43.

RAPPORT DE M. ARTHUR O. WHEELER, A.F.

ARPENTAGE PHOTO-TOPOGRAPHIQUE DES MONTAGNES ROCHEUSES.

CALGARY, ALTA., 28 novembre 1907.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur en chef,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le rapport de mes opérations de la saison dernière.

Les travaux en campagne commencèrent le 21 juin, et une équipe fut envoyée dans la vallée du Paradis, près du lac Louise, où j'étais requis de me procurer quelques données photographiques qui manquaient. Là, également d'après les instructions du sous-ministre, l'équipe prêta son concours au club alpin du Canada pour l'organisation effective de son second camp annuel. Sans son aide le camp n'aurait pas été possible, car il n'existe encore au Canada que peu de montagnards entraînés, et les membres de mes équipes de montagnes servirent de guides en cette occasion. Grâce à leur longue expérience ils sont égaux, et à certains points supérieurs aux guides suisses.

Un mot au sujet du club alpin ne sera pas ici déplacé . Il fut organisé le 27 mars 1906, et comptait à cette époque 79 membres, dont le nombre, en l'espace de deux années, s'est accru à plus de 300, disséminés sur toute l'étendue du Canada, du nord au sud, de l'est à l'ouest, depuis Halifax jusqu'à Vancouver. Bien plus, cette association n'est pas limitée au Canada seulement, elle compte des membres en Australie, dans l'Afrique-sud, en France, en Angleterre, en Irlande et aux Etats-Unis d'Amérique, ou dans dix Etats elle a ses représentants. Parmi les membres du club canadien sont trois membres du club alpin d'Angleterre, le plus ancien et le plus étendu de tous les clubs alpins du monde, et trois membres de la *Royal Geographical Society.*

Cette organisation a eu pour résultat de développer chez les Canadiens un amour enthousiaste pour leurs montagnes; ceci a été remarqué surtout l'été dernier, où il a été fait dans les montagnes Rocheuses du Canada plus de réelles excursions que pendant les trois années précédentes, non seulement par les habitants de notre pays, mais encore par les étrangers.

L'importance de ce club a été immédiatement comprise de la Compagnie du Pacifique-Canadien, qui depuis la fondation du club alpin lui a toujours prêté son concours dans les limites de sa puissante organisation, prévoyant rapidement que les

milliers de membres qui plus tard y adhéreront seront les meilleurs facteurs possibles pour convertir les magnifiques régions alpestres du Canada en un centre—telles les Alpes européennes— productif par l'affluence de ses touristes.

Le 15 juillet, une équipe d'arpentage fut envoyée à Golden, C.B., sous la direction de M. P. Bridgeland, A.F., mon principal aide, et commença immédiatement ses ascensions pour prendre les photographies nécessaires à la rédaction des cartes.

Accompagné de deux aides et d'un homme pour porter les provisions, je fis une rapide excursion dans la vallée Yoho jusqu'au glacier de ce nom, où l'année précédente on avait placé des plaques métalliques dans le but d'apprécier la vitesse progressive du mouvement de la vaste langue de glace qui glisse du glacier de Wapta. Les arpenteurs du gouvernement ont, dans les montagnes, accordé trop peu d'attention à cette branche de la science. Et quoique les vastes superficies de glaces et de neiges distribuées sur les parties les plus élevées de plusieurs chaînes de montagnes nous offrent les meilleures occasions possibles de l'étudier, la plupart des connaissances que l'on a du mouvement progressif des glaces nous ont été apprises par des savants des autres pays.

Après avoir déterminé le mouvement des plaques pendant l'année et fait un rapide arpentage photographique du glacier en marche et de la vallée environnante, je partis pour Golden, où après avoir organisé deux équipes je traversai la rivière Columbia. Une des équipes, sous les ordres de M. Bridgeland, fut envoyée dans les montagnes de Dogtooth, aux sources des creeks Grizzly et Quartz. Avec l'autre équipe je poursuivis les travaux d'arpentage du sud, sur la rive ouest de la rivière Columbia.

Le 25 août l'équipe de M. Bridgeland repassa la rivière Columbia et commença l'arpentage de la chaîne de Beaverfoot dans une direction sud, en suivant la vallée de la rivière Columbia. En même temps je poussai jusqu'au milieu des montagnes Spillimacheen, avec l'intention d'effectuer mes arpentages parallèlement à ceux de l'équipe qui travaillait sur le côté est de la rivière Columbia.

Le temps extrêmement orageux et humide que nous éprouvâmes pendant les mois d'août et de septembre nous occasionnèrent des retards nombreux. Il avait été décidé que l'équipe de M. Bridgeland travaillerait dans la direction sud jusqu'au point de jonction des rivières Kootenay et Columbia, mais il leur fut impossible d'avancer à plus de trente milles de Golden.

De l'autre côté de la rivière Columbia, les forêts épaisses qui s'étendent pendant des milles en arrière de ce cours d'eau nous forcèrent à nous maintenir aux sources de ses affluents et à travailler depuis là jusqu'aux pics qui surplombent la vallée de la rivière principale.

Entre les affluents nord et sud de la rivière Spillimacheen se déroule vers le sud le panorama grandiose d'une région vraiment alpestre. De toutes parts d'immenses glaciers hérissés de pics aigus, des dômes neigeux, des précipices escarpés, se confondent en un sauvage chaos; beaucoup de ces pics atteignent près de onze mille pieds d'altitude; partout des glaces en mouvement; des cascades qui, à des hauteurs de plusieurs centaines de pieds, se précipitent en une seule masse vers les magnifiques vallées alpestres qui s'étendent au bas de montagnes escarpées. Cette région est pour ainsi dire inconnue; il n'en a pas été dressé de cartes, les pics sont sans noms, et sauf les parties dans lesquelles les prospecteurs, à la recherche de mines, ont pénétré, c'est une région qui reste encore à explorer. Le caribou et la chèvre sauvage en ont fait leur habitat. Les naturalistes et les touristes y trouveraient un vrai paradis. En outre, la rivière Columbia, qui est navigable, et les sentiers de bât pratiqués jusqu'aux vallées principales par les prospecteurs à la recherche de mines, en rendent l'accès relativement facile.

Le 19 septembre, par suite de la pluie persistante et de la nécessité d'effectuer quelques travaux à hauteur de la rivière Blaeberry et sur le parcours de la Columbia en aval de Golden, je traversai la rivière et rappelai l'équipe de M. Bridgeland. Cette équipe fut alors envoyée jusqu'à la Blaeberry afin d'y recueillir des données suffisantes pour continuer des travaux au nord de la vallée de "Kicking-Horse", dont la carte, le

long de la Blaeberry, restait à dresser. Avec mon équipe, je fis une rapide exploration jusqu'à la rivière Bluewater et occupai plusieurs pics dans les environs. Alors, en prenant comme base Donald, j'occupai trois des pics principaux de la chaîne de Dogttoth jusqu'au ruisseau Quartz, près de la Beavermouth, complétant ainsi les travaux que par suite du mauvais temps M. Bridgeland n'avait pas pu terminer.

Les deux dernières semaines du mois d'octobre furent employées par l'équipe de M. Bridgeland à effectuer une ligne transversale jusqu'à Blaeberry pour relier les points d'observation photographiques qu'il avait occupé antérieurement. De mon côté, depuis Donald jusqu'à la Beavermouth, je menai avec mon équipe une ligne transversale partant de la voie ferrée, que je pris comme base, pour relier les points d'observation photographiques occupés des deux côtés de la vallée Columbia.

Le mois d'octobre fut exceptionnellement beau, et nous pûmes faire beaucoup de travail, évitant ainsi une saison qui eût été autrement désastreuse. Nous avons relié nos arpentages à ceux qui avaient été faits antérieurement de la chaîne Selkirk, et nous possédons actuellement tous les renseignements nécessaires pour dresser les cartes topographiques de la région montagneuse qui s'étend des deux côtés de la voie ferrée du Pacifique-Canadien entre l'escarpement est du Passage et Revelstoke, à la seconde traverse de la rivière Columbia. Cette superficie du pays arpenté au point de vue topographique s'étend jusqu'au limites de la zone de la voie ferrée.

Pendant cette saison nous avons escaladé quarante pics et occupé 77 stations photographiques. En outre, nous avons occupé le long de la voie ferrée, en différents endroits avantageux, 24 points d'observation photographiques. Nous avons exposé 431 plaques, que nous avons complétées par des données suffisantes pour permettre de dresser les cartes de plus de mille milles carrés de cette région montagneuse. Ces travaux seront exécutés pendant l'hiver et le printemps prochain.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

ARTHUR O. WHEELER, *A.T.F.*

Topographe au ministère de l'Intérieur.

DESCRIPTION DE TOWNSHIPS

DESCRIPTION

DES

TOWNSHIPS ARPENTÉS

SOUMISE PAR LES ARPENTEURS FÉDÉRAUX PENDANT LA SAISON DE

1907-1908

ANNEXE N° 44.

LISTE DES TOWNSHIPS DECRITS.

Est ou principal méridien.

Township.	Rang.
14, 15	7
15, 16, 17	8
15, 16, 17	9
16, 17	10
6, 12, 13, 14, 15, 16, 17	13
6, 7, 8, 12, 13, 15, 16	14
1, 12, 15, 16	15
16	16
16	17

Ouest du principal méridien.

Township.	Rang.
26, 27, 28	1
28	2
28	3
18, 22, 28	4
14, 15. 21, 22. 28	5
14, 22	6
22	7
22	8
21, 25, 26, 28, 29, 32	10
25, 26, 28, 32	11
26, 28, 32	12
26, 28, 32	13
23, 26, 28, 32	14
10. 32	15
10, 32, 51	16
32	17
32	18
32	19
41	25
41, 42, 43, 44	26
44	27
44	28
44	29

Ouest du principal meridien—*Fin.*

Township.	Rang.
24, 44	30
44	31
30, 44, 45	32

Ouest du second méridien.

Township.	Rang.
37, 38, 45	1
37, 45	2
37, 38, 45	3
38, 39, 40, 45	4
38, 39, 40, 45	5
37, 38, 39, 40, 45	6
39, 40, 45	7
45	8
45	9
38, 40, 45	10
38, 39, 40, 45	11
41, 42, 43	12
30, 31, 50, 51, 52	15
30, 31, 50. 51, 52	16
1, 2, 30, 51, 52	17
1, 2, 51, 52	18
49, 51, 52	19
50, 51, 52	20
50, 52	21
44, 51, 52	22
4, 46, 50, 52	23
4, 51, 52	24
9, 51, 52	25
9, 45, 49, 52	26
9, 41. 42	27
41, 42	28
6, 20, 21, 22.	29
4. 5, 6, 17	30

LISTE DES TOWNSHIPS DECRITS.

Ouest du troisième méridien.

Township.	Rang.
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 24, 33, 34, 35, 37, 38, 52	1
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 21, 22, 23, 24, 33, 34, 38, 52	2
5, 11, 12, 51	3
11, 12, 50, 51	4
10, 11, 12	5
11, 12, 34, 35, 48	6
11, 12, 48, 49	7
11, 12	8
11, 12	9
11, 12	10
47	11
11, 12, 49	12
10, 11, 49	13
49, 50, 51, 52	14
49, 50, 51, 52	15
8, 52	16
8	17
8	18
8	19
8	20
8	21
51, 52, 53, 54	27
54	28

Ouest du quatrième méridien.

Township.	Rang.
4, 27, 28, 29, 30, 31	6
27, 28	7
1, 2, 3, 4	8
1, 2, 3, 4, 60	9
1	10
1	11
1, 7, 8	12
2, 8, 65, 66	13
1, 2, 33, 34, 67, 68	14
29, 30, 33, 34, 66, 67, 68	15
29, 30, 33, 34	16
33, 34	17
29, 30, 31, 32, 33, 34	18
29, 30, 31, 33, 34, 66, 67, 68	19
29, 30, 31, 32, 33, 65, 66, 67, 68	20
29, 30, 31, 65, 67, 68	21
10, 11, 24, 66, 67, 68	22
60, 67, 68	23
10, 13, 65, 66, 67, 68	24
65	25
10	29

Ouest du cinquième méridien.

Township.	Rang.
13, 14	1
10, 11	2
11	3
20, 21, 22, 44, 47	4
48, 49, 54, 55, 56	5
49	6
54, 55, 57	7
54	9
53, 54, 55, 56	10
53, 54	11
53, 54	12
52, 53, 54	13
52, 53, 54, 73, 75	14
52, 53, 54, 73, 74, 75, 77	15
52, 53, 54, 77	16
51, 52, 53	17
52, 53, 54	18
52, 53	19
52, 53	20
52, 53, 84	21
52, 53	22
52, 53	23
51, 52, 53	24
30, 31, 51, 52, 53	25
31, 32, 52, 53	26
52, 53	27

Ouest du sixième méridien.

Township.	Rang.
23	2
77, 78, 79, 80	3
80	4
19, 71, 72, 78	6
19	7
18	8
17, 18, 19	9
17, 18, 19	10
17, 18	11
18	12
18, 19	14
19	15
20	18
20	19
20, 21	20
19, 21	21
16, 20	22
15, 16, 20, 21	23
20	24
17, 22, 23	25
19, 20, 21, 22	26
2	29

DESCRIPTION DE TOWNSHIPS.

NOTE.—Les numéros des townships sont imprimés en gros caractères à gauche de chaque page au commencement des descriptions des townships.

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 12.

14. La plus grande portion de la partie ouest de ce townsrip est accidentée; elle comprend des chaînes de collines dont le sol est formé de sable rouge et couvert de cyprès. quant au reste, il se compose de bois de peuplier, de marais d'épinette rouge et de bas-fonds. Dans les marais d'épinette rouge le sol est généralement de sable mouvant. La plus grande partie du bois de commerce a déjà été envoyée sur le marché par la route de Tyndale, sur la ligne principale du Pacifique-Canadien. On rencontre de nombreuses anciennes routes de bûcherons, et l'on voit encore des vestiges disparaissant de vieux campements. Nous avons aussi trouvé un vieux sentier traversant toute la longueur de la limite ouest de ce township. Mais ce ne sont que des routes d'hiver, impraticables pendant l'été.—*C. E. Aylesworth, A.T.F., 1907.* . . ..

15. La plus grande partie de ce township sur deux milles au sud de la réserve des sauvages est formée de muskegs flottants remplis d'épinettes rouges; quant au reste, la majeure partie se compose de hauteurs sableuses et graveleuses couvertes de cyprès.

Rang 8.

15, 16 et **17.** J'arrivai dans les environs de la limite est des townships 17 et 16, rang 8, et à la limite nord du township 15, rang 9, en suivant une direction est par le Lac-du-Bonnet, embranchement de la ligne du Pacifique-Canadien. Je crois, cependant, qu'on peut arriver plus facilement près de ces limites en passant par la colonie de Brokenhead à l'ouest. Toute la limite est des townships 16 et 17. rang 8, traverse de vastes marécages contenant quelques épinettes rouges disséminées, des taillis de saules, des broussailles et de longues herbes. La limite nord du township 15, rang 9, traverse une région boisée, sauf cependant au nord de la section 31 et dans la partie ouest de la section 32, où la ligne passe à travers des marécages. Ce district est par suite très bas et humide; la seule région sèche se trouve comprise sur la limite nord des sections 33, 34, 35 et 36 du township 15, rang 9, dont la surface est légèrement ondulée. Les seuls bois que l'on rencontre sur les lignes mentionnées ci dessus se trouvent sur la limite nord des sections 33, 34, 35 et 36 du township 15, rang 9, où il existe des épinettes blanches et rouges et des peupliers, mais la quantité n'en est pas suffisante pour le commerce. On trouve de vastes terres à foin s'étendant le long de la limite est des townships 17 et 16, rang 8, ainsi que sur les limites nord des sections 31 et 32, to township 15, rang 9, mais le sol extrêmement mou en rend l'accès très difficile, à moins cependant qu'il ne soit possible d'y arriver par la colonie de Brokenhead. Ces superficies ne comprennent ni cours ni nappes d'eau douce, quoique cependant on trouve partout dans les sections marécageuses une très grande abondance d'eau stagnante. Il n'existe pas non plus de force motrice. La ville de Winnipeg se trouve seulement à une courte distance de ce township, et le climat en est similaire, relativement froid, avec à l'occasion des périodes de chaleur et de froid extrêmes. Il est cependant propre à la culture de toutes les céréales du Canada. Les forêts environnantes fournissent un combustible abondant; il n'existe pas de charbon dans la localité; nous n'avons non plus découvert aucune carrière ni minéraux ayant une valeur économique. Il existe dans ce district plusieurs espèces de gros gibier très abondant, particulièrement l'orignal, dont nous avons observé de nombreux et magnifiques spécimens pendant notre saison d'arpentage. Il existe également une variété plus

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 8—Suite.

petite de daims communément appelés daims sauteurs; ils y sont très nombreux; nous avons aussi rencontré quelquefois des ours noirs. En fait de petit gibier, les coqs de bruyères et les perdrix du Canada y sont relativement communs, et constituent à peu près les seules espèces d'oiseaux que nous ayons remarquées.—*J. W. Tyrrell, A.T.F., 1906.*

Rang 9.

15. Ce township est situé à environ 12 milles au sud de Fort-Alexandre et à peu près à la même distance au nord-ouest du Lac-du-Bonnet, point terminus d'un court embranchement de la ligne du Pacifique-Canadien. C'est par ce point qu'on y accède le plus facilement. Les marais et les marécages étendus qui avoisinent ce township en rendent toute l'année l'accès très difficile, à moins que les marais ne soient profondément gelées, ce qui ne se produit pas toujours, même en hiver, lorsqu'il est tombé dès le commencement de la saison une forte épaisseur de neige. Il n'existe rien ressemblant à une route fréquentée, pas même un bon sentier de bûcheron; la seule manière d'arriver à ce township est par le chemin que équipe et moi avons pratiqué. C'est simplement une route d'hiver; elle conduit dans une direction nord-ouest du lac du Bonnet au centre du township 16, rang 10, pour tourner vers l'ouest jusqu'au centre de ce township. Elle se continue ensuite vers le nord jusqu'au township 17, rang 9. La nature de son sol est variable, on y trouve depuis le terreau noir dans les parties ouest jusqu'à l'argile dans les parties plus centrales; à l'est, il est sableux et pierreux. Beaucoup des sections centrales seront propres à la culture en général lorsqu'elles auront été défrichées. Les sections est sont plus montueuses, et comme elles sont parsemées de gros cailloux la culture y serait moins pratiquable; elles semblent cependant excellentes pour des pâturages. Ainsi qu'il est mentionné ci-dessus, la partie est de ce township est assez montueuse. L'extrémité d'une longue colline graveleuse qui atteint plusieurs milles de longueur à l'est s'étend aussi sur une partie des sections 13, 24 et 25. Le sommet de cette colline traverse la limite est près du coin nord-est de la section 13, et est environ 100 pieds au-dessus du pays environnant. Une large superficie de cette colline est couverte de cyprès. La partie centrale à l'ouest de la colline dont je viens de parler est couverte presque entièrement de peupliers, de bouleaux et d'épinette, parmi lesquels on en trouve quelques-uns de forte dimension. La rangée de sections le plus à l'ouest est presque entièrement formée de marécages couverts en partie de petites épinettes rouges, de saules et de taillis d'aulnes. Les marécages, même à l'époque où j'effectuai mes arpentages (février), étaient encore si peu gelée qu'ils pouvaient à peine supporter notre équipe; il était impossible d'y faire passer nos chevaux. Quoique la plus grande partie de ce township soit boisée, on a trouvé très peu d'arbres dont la qualité ou la grosseur soient suffisantes pour être utilisés dans le commerce. Dans différents endroits on trouve quelques épinettes assez grosses pour être sciées. Il peut en être de même pour les cyprès qui boisent la portion centrale de la rangée des sections est, mais leur quantité est trop minime pour que ce township puisse avoir de la valeur pour les bois qu'il contient. Il comprend une vaste étendue en prairie, occupant une partie des sections 22, 23 et 27, et dont le centre comprend une légère dépression dénudée. On trouve encore du foin dans la rangée de sections le plus à l'ouest, mais vu la nature marécageuse du pays où il pousse il est difficile d'accès, et sera de peu de valeur tant qu'on n'aura pas drainé la région. La seule nappe d'eau découverte que l'on trouve dans ce township est située dans un petit bas-fond sur la partie nord-est du quart de section 22, cependant on trouve partout sur les sections marécageuses de la partie ouest du township de l'eau stagnante en abondance. Je pourrais mentionner que j'ai trouvé

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 9—Suite.

quelques sources d'eau douce sur les versants nord de la colline dans les sections 25, 24 et 13. Il n'existe aucune force motrice. Ce township n'est pas éloigné de la ville de Winnipeg; la température en est similaire, relativement sèche, avec quelquefois des périodes de chaleur et de froid extrêmes, on peut cependant y cultiver avec succès toutes les céréales ordinaires du Canada. Ses forêts fournissent un combustible abondant. Le charbon n'y existe pas, mais le bois y est partout en abondance; il n'y a pas non plus de roches à nu qui pourraient offrir de la pierre de construction. Nous n'avons pas remarqué de minéraux ayant quelque valeur économique. Il existe dans le township et dans les districts environnants plusieurs espèces de gros gibier très abondantes, particulièrement des orignaux, dont nous avons remarqué de nombreux et beaux spécimens lors de nos arpentages; il existe aussi une petite espèce de daims très abondante et quelques ours noirs. Comme petit gibier, le coq de bruyère et les perdrix du Canada y sont relativement communs; mais nous n'avons vu que peu d'autres oiseaux,—*J. W. Tyrrel, A.T.F., 1906.*

15. Il n'existe pas actuellement de routes d'été pour arriver à ce township, mais il est traversé dans sa partie sud par une bonne route d'hiver passant par la voie de garage Milner à l'est et la rivière Brokenhead à l'ouest. Le 24 mai, cette route était solidement gelée à l'endroit où elle traverse les muskegs. Les seules bonnes terres que possède ce township sont comprises dans des sections isolées, la plus grande partie est marécageuses, sauf dans certains endroits où s'élèvent des coteaux rocheux et sableux. Presque toute sa superficie est couverte soit de broussailles ou de chablis, soit de gros peupliers et d'épinettes. Il y a quelques prairies à foin dans le coin nord-est du township, et aussi sur la limite ouest le long des bords des marais. Toute l'eau est douce. Il y a quelques petits ruisseaux, mais leur position n'a pas été déterminée vu que la neige était trop épaisse. Il coulent des muskegs vers l'ouest dans les marais. Nous n'avons remarqué aucune pierre, ni minéraux, ni charbon, et il n'y a pas non plus de chutes d'eau. Nous avons vu des orignaux, des élans, des loups, et du petit gibier, parmi lequel des poules de prairies.—*Geo. H. Watt, A.T.F.*, VTJF.

15, 16 et 17. J'arrivai à la limite est des townships 17 et 16 rang 8, et à la limite nord du township 16, rang 9, par le côté est en passant par le Lac-du-Bonnet, embranchement de la ligne du Pacifique-Canadien. Je crois cependant qu'on peut plus facilement y arriver par la colonie Brokenhead, à l'ouest. La limite est des townships 16 et 17, rang 8, passe toute entière à travers un vaste marécage contenant quelques épinettes rouges disséminées, des taillis de saules, de la brousse et de longues herbes. La limite nord du township 15, rang 9, passe à travers une région boisée, sauf cependant au nord de la section 31 et sur la moitié ouest de la section 32, où elle se trouve au milieu de marais. Ce district est par conséquent plat et humide. La seule portion sèche se trouve sur la limite nord des sections 33, 34, 35 et 36, township 15, rang 9, où la surface est légèrement ondulée. Les seuls bois que possède ce township et que j'ai signalés sur le parcours des lignes ci-dessus, sont situés sur la limite nord des sections 33, 34, 35 et 36 du township 15, rang 9, et comprennent des épinettes blanches, des épinettes rouges et des peupliers; leur quantité et leurs dimensions ne sont pas cependant suffisantes pour leur donner beaucoup de valeur dans le commerce. Il existe une forte quantité de foin sur la limite est des townships 17 et 16, rang 8, et sur le parcours nord de la ligne des sections 31 et 32, township 15, rang 9, mais il pousse sur un terrain extrêmement mou qui rend l'accès de ce district très difficile; il serait peut-être possible cependant d'y arriver par la colonie de Brokenhead. Il n'y a pas de nappes ni de cours d'eau potable sur les lignes

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 9—Suite.

mentionnées ci-dessus, quoique partout dans les sections marécageuses on trouve beaucoup d'eau stagnante. Nous n'avons pas vu non plus de chutes d'eau. La ville de Winnipeg et à une courte distance seulement de ce township, dont le climat est semblable, c'est-à-dire relativement sec, avec des périodes de chaleur et de froid extrêmes. Il est pourtant propre à la culture de toutes les céréales ordinaires du Canada. Les for|ts environnantes fournissent une provision abondante de combustible. Il n'y a pas de charbon dans les environs, ni carrières de pierre, ni minéraux ayant quelque valeur économique. Il y a beaucoup de gros gibier, particulièrement l'orignal, dont nous avons vu de nomberux et beaux spécimens pendant nos arpentages. On trouve également en grands nombres une espèce plus petite de daims, communément appelés daims sauteurs. Nous avons quelquefois rencontré des ours noirs. Le coq de bruyère et la perdrix du Canada sont relativement communs, mais constituent à peu près les seules espèces de petit gibier.—*J. W. Tyrrell, A.T.F., 1906.*

17. Les vastes marais et muskegs situés à l'est et à l'ouest de ce township en rendent l'accès très difficile; sauf pendant la saison d'hiver, alors que les marais sont solidement gelés. En faisant l'arpentage de ce township, l'hiver dernier, je me suis rendu compte que le froid n'avait pas pénétré jusqu'à ces marais; ceci vient de ce qu'une épaisse couche de neige était tombée de bonne heure, et pendant toute la saison ils ne furent gelés que superficiellement. C'est donc avec la plus grande difficulté que j'arrivai à pénétrer sur les différentes parties du township, car pour se faire un chemin il nous fallait battre la neige en raquettes et la laisser geler plusieurs jours avant d'y passer. Ce township est situé à six milles environ franc sud de Fort-Alexandre, et l'on y arrive très facilement de cet endroit lorsque les marais sont solidement gelés. Dans la partie est, le sol est formé principalement d'argile durcie; la partie ouest du township est presque entièrement formée de marais ou de muskegs mous, couverts dans certains endroits de petites broussailles, d'épinettes rouges et de saules; les autres parties en sont plus découvertes, elles contiennent des joncs et de l'herbe à lien qui dans certains endroits atteignent huit pieds de haut. Il exige dans ce township une superficie considérable de terrains qui une fois défrichés seront bien placés pour y faire de l'agriculture en général, mais les parties ouest sont absolument impropres à être occupées pour n'importe quelle fin, du moins dans l'état où elles sont actuellement. Il semble probable cependant que même ces sections marécageuses pourraient être drainées, car elles sont relativement près de la rivière Winnipeg et bien au-dessus de son niveau; la construction de canaux de drainage pourraient donc transformer ces marécages en de riches terrains agricoles. La surface de la partie est de ce township est plus ou moins accidentées, et même montueuse dans certains endroits, mais la partie ouest comprend un vaste marais très plat et couvert, ainsi que nous l'avons indiqué, d'épinettes rouges, de saules et de brousse. La distribution des bois correspond à peu près à celle des terrains secs. Ces bois sont situés sur les sections est de ce township. L'espèce dominante est le peuplier blanc; on rencontre aussi quelques épinettes blanches et rouges éparses à travers les différentes sections du township; ces arbres sont assez gros pour être utilisés dans le commerce. Somme toute, on peut dire que ce township contient relativement peu de bois ayant de la valeur, et dont la plus grande partie se compose de petites épinettes rouges et noires. Une grande quantité d'herbe à liens et autres variétés d'herbages poussent dans la moitié ouest de ce township, mais dans les conditions actuelles elles n'ont que peu ou pas de valeur, car pendant les saisons ordinaires l'accès en est absolument impossible. Sur la partie ouest de la section 22 j'ai découvert un petit meulon de foin qui avait été coupé il y a quelques années et n'a pas pu être transporté ailleurs par suite de la nature molle du terrain, qui ne permettait pas

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 9—Suite.

le passage des chevaux ou des chariots. Il n'existe aucun lac ou source d'eau potable, mais presque toute la surface est abondamment pourvue d'eau de marécages ou de marais. Nous n'avons trouvé aucune chute d'eau. La ville de Winnipeg est seulement à une courte distance de ce township, et dans ces deux localités le climat est très semblable, il est relativement froid, avec des périodes occasionnelles de froid et de chaleur extrêmes. Ceci n'empêche pas pourtant d'y cultiver avec succès toutes les céréales ordinaires du Canada. Les forêts fournissent une quantité abondante de combustible. Le charbon semble ne pas y exister, mais sur toutes les parties de ce township on trouve du bois en abondance. On voit peu de roches à découvert, car la plus grande partie du township est composée de marais et de marécages; nous avons cependant remarqué quelques terres granitiques dans certaines des sections de l'est, qui pourraient peut-être fournir une bonne qualité de pierre de construction. Nous n'y connaissons aucuns minéraux ayant quelque valeur économique. Il y a plusieurs espèces de gros gibier, soit dans le township lui-même soit dans le district environant; nous avons vu particulièrement de nombreux et beaux spécimens d'orignaux pendant notre période d'arpentage. On trouve encore une plus petite variété de daims connus ordinairement sous le nom de daims sauteurs; ils sont très abondants; il nous est arrivé de rencontrer quelques ours noirs. Quand au petit gibier, le coq de bruyère et la perdrix du Canada sont communs, et ce sont là à peu près les seules espèces d'oiseaux que nous ayons observées.—*J. W. Tyrrell, A.T.F., 1906.*

Rang 10.

16. Ce township est situé à environ cinq milles au nord-ouest du Lac-du-Bonnet, point terminus d'un court embranchement du chemin de fer Pacifique-Canadien. On en approche très facilement grâce à une route d'hiver partant de ce point, mais il est plus ou moins difficile d'y pénétrer, en toutes saisons, à moins que les vastes marais et les marécages qui l'entourent ne soient profondément glacés, ce qui n'arrive pas toujours, même en hiver, lorsqu'une épaisse couche de neige est venue dès le commencement de la saison recouvrir ces marais. Il n'y a dans ce township aucune route fréquentée, pas même un chemin de bûcheron; on y arrive par la seule route que, pendant mes travaux d'arpentage, mon équipage a battue. Elle part du lac du Bonnet vers le nord, et conduit au centre du township. La nature du sol en est variable; on y voit de la terre grasse et noire et de la tourbe dans les sections est, et du sable et des cailloux dans les sections ouest et centrales; la plupart de ces dernières sont traversées de collines sableuses couvertes principalement de cyprès. La majeure partie de ce township est partout trop humide pour qu'on puisse, dans son état actuel, en rendre l'occupation possible; cependant, lorsqu'on aura pu le drainer, la plus grande partie en deviendra sans doute propre à la culture de tous les produits ordinaires de la ferme. Les sections centrales et ouest de ce township sont occupées par des collines graveleuses dont la surface est semée d'énormes cailloux lorsqu'elle n'est pas boisée de forêts de cyprès. Les parties est et sud sont pour la plupart basses, marécageuses, et beaucoup trop humides dans leur état actuel pour que la culture en soit possible. On trouve une quantité considérable de cyprès, de sapins et d'épinette rouge sur les collines sableuses occupant les sections ouest et centrale de ce township, mais le reste est boisé de petits peupliers et de maigres épinettes rouges. Dans les sections marécacageuses de la partie est du township on rencontre une quantité considérable de marais à foin de peu de valeur cependant, car le caractère extrêmement humide et mou du sol sur lequel il pousse en rend l'accès très difficile. Nous n'avons remarqué dans ce township aucune nappe d'eau ni ruisseaux coulant à ciel ouvert, quoique les terrains marécageux de l'est et du sud soient partout recouverts d'une masse d'eau

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 10—Suite.

considérable. Il n'existe aucune chute d'eau. Quant au climat, ce township étant à peu de distance seulement de la ville de Winnipeg, il est à peu près le même dans les deux localités, c'est-à-dire, relativement sec, avec des périodes de chaleur et de froid extrêmes. Ceci n'empêche pas cependant d'y cultiver avec succès les céréales ordinaires du Canada. Les forêts de ce township fournissent un combustible abondant. On ne connaît pas de mines de charbon dans la région, mais le bois abonde dans toutes les parties du township. A en juger d'après plusieurs blocs de granit qui se trouvent sur les sections deux et trois, et aussi par les énormes cailloux que l'on rencontre disséminés sur les collines sableuses situées sur les sections centre et ouest du township, il et très probable que l'on y trouverait une excellente qualité de pierre de construction. Je n'ai pas trouvé de minéraux ayant quelque valeur économique. Dans ce township et dans les districts qui l'environnent on rencontre beaucoup de gros gibier, particulièrement l'orignal, dont nous avons pu observer de nombreux et magnifiques spécimens pendant nos travaux d'arpentage. Il y a aussi en abondance une plus petite variété de daims connus généralement sous le nom de daims sauteurs. Nous avons aussi rencontré quelques ours noirs. Les coqs de bruyère et les perdrix canadiennes de marais (*Dendragapus canadensis*) y sont relativement communs. Ce sont à peu près les seules variétés d'oiseaux qu'il nous ait été donné d'observer.—J. W. *Tyrrell, A.F.T., 1906.*

17. Ce township est situé à environ 18 milles à l'est de l'extrémité sud du lac Winnipeg, à trente milles au nord de la ligne principale du chemin de fer Pacifique-chement de cette voie ferrée. Son accès n'est pas du tout facile, et ce n'est point à cause de son éloignement, mais parce qu'il est presque entièrement environné de vastes marécages trop mous lorsqu'ils ne sont pas gelés pour qu'il soit possible de les faire traverser par des chariots ou des chevaux de bât. On peut y arriver par le Fort-Alexandre, qui se trouve à 12 milles au nord-est, en prenant un sentier connu sous le nom de sentier de Fort-Alexandre, qui traverse les sections 35, 36, 25, 24 et 13, mais j'ai trouvé plus pratique d'y pénétrer par le Lac-du-Bonnet, et ce faisant je fus obligé de faire pratiquer à travers bois une route longeant la rivière Winnipeg jusqu'à la section 9, township 17, rang 11, où nous rencontrâmes le chemin d'hiver allant à Fort-Alexandre; nous la suivîmes jusqu'à la limite est du township, quoiqu'il nous fallut l'élargir pour permettre aux chariots d'y passer. Bien que nous ayons travaillé deux semaines à faire ce chemin, il n'existe encore pour l'été aucune grande route ininterrompue depuis le Lac-du-Bonnet, car dans bien des endroits nous suivîmes les bords de la rivière ou du lac, qui au commencement de l'été doivent être inondés. On peut dire que les sections sud et ouest de ce township sont généralement marécageuses, et que le sol varie d'une mousse en décomposition à un riche terreau. La partie nord-est du township cependant est un peu plus élevée; son sol est composé principalement d'une couche légère d'argile sableuse d'assez bonne qualité. Une large partie de ce township, composée de marécages, est extrêmement basse, mais les sections nord-est du côté de la rivière Winnipeg sont plus accidentées; elles contiennent d'énormes roches à découvert et sont généralement boisées de peupliers blancs, de sapins, de balsamiers, d'épinettes rouges, de frênes et le bouleaux; les sections sud-ouest sont boisées en majorité d'épinettes rouges, de sapins noirs, de saules et de buissons d'aulnes. On rencontre sur toute la moitié est du township, sauf cependant dans les sections 2 et 3, une quantité considérable d'épinettes blanches et rouges. Les épinettes varient de 8 à 24 pouces environ de diamètre; quant aux épinettes rouges on en trouve qui ont jusqu'à 20 pouces de diamètre. Quoique sa valeur soit moindre, le peuplier blanc domine, et on en trouve quelquefois mesurant jusqu'à 80 pouces de diamètre. Ce township

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 10—Suite.

comprend très peu de terres à foin, car il est sur presque toute son étendue boisé de forêts épaisses. Dans les sections ouest on rencontre beaucoup de foin et d'herbes grossières, mais la terre est partout trop humide pour permettre de les couper. La rivière Winnipeg fournit presque entièrement l'eau de ce township; elle traverse les sections 25 et 26 en un très large cours d'eau. La plus grande partie de ce township est très humide, et c'est un sérieux inconvénient à son occupation. Il n'est pouvu d'aucune chute d'eau. Il existe sur le parcours de la rivière Winnipeg plusieurs cascades, mais aucune ne se trouve dans les limites de ce township. Son climat est à peu près semblable à celui de Winnipeg, qui se trouve à peu de distance de là. Il est relativement sec; on y éprouve occasionnellement des périodes de chaleurs et de froids extrêmes qui n'empêchent pas cependant la culture de toutes les céréales ordinaires du Canada. Ses forêts procurent un combustible abondant. On ne connaît pas de mines de charbon dans la région, mais toutes les parties de ce township fournissent une grande quantité de bois. On rencontre d'énormes amas de rochers dans quelques-unes des sections nord-est de ce township, et quoiqu'on n'y ait point ouvert de carrière il est très probable que l'on pourrait trouver une très belle qualité de pierre de construction. Il ne semble pas exister de minéraux ayant quelque valeur économique. Ce township et le district qui l'environne sont abondamment pourvus de plusieurs espèces de gros gibiers. Nous avons particulièrement remarqué des orignaux superbes. On rencontre aussi une plus petite variété de daims connus généralement sous le nom de "daims sauteurs", ainsi que quelques ours noirs. Les coqs de bruyère et les perdrix de marais y sont relativement communs; quant aux autres espèces d'oiseaux, on en a rencontré très peu.—*J. W. Tyrrell, A.T.F., 1906.*

Rang 13.

6. Toutes les terres de ce township peuvent être classées dans la troisième catégorie. Le sol est composé presque entièrement de terre noire sur un sous-sol de sable, mais la plus grande partie du township consiste en marécages couverts d'épinettes blanches et rouges; si ces arbres étaient abattus et si le terrain était drainé cette région serait propre à l'agriculture. Sa surface est presque partout plane et couverte d'épinettes blanches et rouges, mais le long de la rivière Whitemouth, qui coule sur la moitié sud du township, on trouve une quantité considérable de peupliers et de saules épais. Le diamètre des épinettes blanches et rouges et des peupliers varie de quatre à dix pouces. Les épinettes blanches et rouges sont également distribuées sur toute l'étendue du township, mais on ne trouve que des peupliers sur le parcours de la rivière Whitemouth, dont les bords sont couverts de foin que l'on pourrait couper. L'eau y est toute de première qualité et en abondance; quand on ne la trouve pas à ciel ouvert, il suffit de creuser à quelques pieds dans le sol. L'eau de la rivière Whitemouth est de première qualité. Il n'existe pas de chutes d'eau. Le climat est celui du Manitoba en général; il n'y a pas de traces de gelées d'été. Le combustible est très abondant dans tout le district; il consiste en épinettes blanches et rouges, peupliers et cyprès. Il n'existe ni veines de charbon ou de lignite, ni carrières de pierres, ni miraux d'aucune espèce. Comme gibier on ne rencontre que l'orignal et l'ours, qui sont très nombreux. Ce township n'est traversé par aucun sentier; à quelques milles au nord, cependant, passe la route de Dawson conduisant à Sainte-Anne, ville sur la ligne du Pacifique-Canadien, où se trouvent des magasins, des écoles, un bureau de poste, etc.—*John Molloy, A.T.F., 1906.*

12. (*Ligne de base*).—En partant de Whitemouth, nous traversâmes la rivière de ce nom par un pont qui se trouve à environ un mille et demi au sud du village, et nous suivîmes une bonne route vers l'est et vers le nord jusqu'au moment où nous

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 13—Suite.

arrivâmes à une maison appartenant à un Suisse sur la limite nord du township 11, rang 12. Là finissait la bonne route; à partir de ce point nous suivîmes la limite nord du township à travers des muskegs d'un mille et demi de long; nous fûmes obligés pour les traverser de mettre des branchages en travers du sentier. Nous passâmes ensuite la rivière Bag sur un pont que nous avons construit à cet effet; de là, après avoir tourné vers le nord-est, nous suivîmes un sentier qui aboutit à la limite est du township 12, rang 12, exactement au sud du coin nord-est de la section 12. Nous longeâmes alors cette limite, en nous dirigeant vers le nord, jusqu'à trois quarts de mille de l'endroit ou commençaient nos arpentages; il nous fut impossible à cause des muskegs de nous en approcher plus près avec nos chevaux. La terre, sur tout le parcours de cette ligne de base, est absolument impropre à la culture. L'orignal, le lapin, les poules de prairies y sont en abondance. Nous n'avons pas trouvé de minéraux possédant quelque valeur économique. Le climat est semblable à celui des autres parties du Manitoba. Le pays longeant la limite nord de ce township, est coupé de muskegs et de nombreuses chaînes de collines rocheuses dont la hauteur varie de vingt à soixante pieds. Il a été ravagé par le feu et il est maintenant couvert de pins résineux et de peupliers morts, et de chablis de petits peupilers verts, de saules et de pins résineux. La rivière Little-Rennie traverse la limite nord de la section 31, coulant vers le nord-ouest. Il n'y a pas de chutes d'eau. On pourrait couper une certaine quantité de foin près de la rivière.—*B. J. Saunders, A.F., 1906.*

13. En hiver, on peut de Whitemouth arriver à ce township par une route de traîneaux, et en été par bateau ou en canot, par les rivières Winnipeg, Shell et Little-Rennie. On y trouve de vastes superficies de bonne terre labourable. La surface des deux tiers sud du township est, généralement parlant, rugueuse et abrupte; on voit émerger des muskegs collines de granit nu. Les versants de ces collines rocheuses sont boisés d'une seconde pousse de sapins, peupliers et cyprès s'élevant tous au milieu d'une accumulation de chablis et de racines arrachées. Sur la partie nord de ce township on rencontre quelques vastes muskegs au milieu desquels poussent des arbres à peu près sans valeur. Sur les parties plus élevées on voit quelques épinettes éparpillées à travers les bois, qui pour la plupart se composent de peupliers, avec partout un enchevêtrement d'érables et de taillis de coudriers ou de bouleaux. Sur le parcours de la rivière Little-Rennie, dans la moitié est du township, on rencontre de bonnes prairies à foin dont quelques-unes sont sujettes à être inondées lorsque à la fin de l'été les eaux de la rivière Winnipeg grossissent. On trouve partout de l'eau douce en abondance. La Little-Rennie est navigable sur un parcours d'environ dix milles dans ce township, pour des bateaux d'un tirant de trois pieds. Il y a deux chutes, l'une de six pieds et l'autre d'environ quatorze pieds de haut. La largeur de la rivière varie de soixante à deux cents pieds; le courant y est peu rapide. Il existe peu de différence entre le niveau de la rivière Winnipeg et celui de cette rivière à l'endroit où elle traverse la section 8, du moins entre leurs niveaux normaux à la fin de l'été. Les rochers que l'on aperçoit sont tous de ce granit rose du nord et de l'ouest de l'Ontario. Nous n'avons pas trouvé de minéraux. Les ours, les orignaux, les caribous et les daims y abondent. Dans la rivière on peut pêcher du brochet et du doré, et l'on trouve en automne un nombre incalculable de canards.—*Geo. H. Wat, A.F., 1907.*

14. On peut arriver à ce township en canot par la rivière Winnipeg, soit de Kenora soit de Lac-du-Bonnet. Le seul sol ayant quelque valeur se rencontre par petites langues de terre ou par parcelles sur les bords de la rivière. La surface est

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 13—Suite.

partout boisée, quoiqu'une partie de ces bois, cependant, ait été détruite par le feu; le chablis, dans la partie nord du township, est des plus difficiles à traverser. On y voit principalement des peupliers et des cyprès, avec partout d'épaisses broussailles; il n'y a pas de foin sur ce townhip. L'eau est bonne partout, spécialement dans la rivière Winnipeg, qui y passe en un magnifique cours d'eau. On n'y trouve ni chutes d'eau, ni carrières de pierre, ni minéraux. Le gibier y est abondant, et notre équipe a rencontré plusieurs fois des orignaux, des caribous, des daims et des ours. On rencontre pendant la saison du petit gibier et des poules de prairie de différentes sortes.—*Geo. H. Watt, A.T.F., 1907.*

15. Ce township est traversé par un tramway construit par la ville de Winnipeg; il traverse le township de l'ouest à l'est, longeant sa corde intérieure nord. Le tiers nord du township est presque entièrement brûlé; le reste, de peupliers assez gros d'épinettes, de bouleaux et de cyprès; la surface en est partout entrecoupée de longues collines couvertes de cyprès, dont quelques-uns sont brûlés. Entre les collines où il n'y a pas de "muskegs", le sol est presque partout argileux et couvert d'une épaisse végétation de peupliers, de bouleaux et de broussailles. Le sol est bon, mais tellement parsemé de rochers élevés que le township a très peu de valeur pour l'agriculture. On y voit très peu de foin; l'eau est partout douce et potable dans les ruisseaux ou dans le lac Rice. Je n'y connais pas de minéraux, ni de carrières de pierre ni de chutes d'eau. L'orignal, le daim, le caribou, l'ours, le lynx et les loups y sont nombreux. —*Geo. H. Watt, A.T.F., 1907.*

16. De Whitemouth nous partîmes par un bon chemin d'hiver pour le village de Lac-du-Bonnet. De ce point nous suivîmes environ cinq milles une route très fréquentée sur la rive ouest du lac du Bonnet, que nous traversâmes alors de façon à arriver au coin nord-est, où commençaient nos arpentages. La couche épaisse de neige qui couvrait la terre nous empêcha de nous rendre compte de ses ressources. Nous rencontrâmes quelques orignaux et en aperçûmes des traces nombreuses et récentes. Nous vîmes aussi des coyotes, des lapins et des porcs-épics. Le climat est le même que celui des autres régions du Manitoba. Le pays qui longe la limites nord du townsrip 16, rang 13, est presque tout entier rocheux; il comprend quelques terres basses et des muskegs mais il est dans sa totalité impropre à l'agriculture. La surface en est accidentée et couverte d'épinette et de peupliers mesurant en moyenne dix pouces environ de diamètre. Le lac du Bonnet s'étend sur le coin nord-ouest du township et le chenal Pinawa, de la rivière Winnipeg, coule jusqu'au côté ouest. L'eau est douce et bonne, et exempte de substances alcalines. Pendant huit ou dix milles, jusqu'au sud du chenal Pinawa, on trouve des rapides et des cascades qui pourraient être utilisés comme forces motrices.—*B. J. Saunders, A.T.F., 1906.*

16. Ce township est coupé par le lac du Bonnet; on peut y arriver en bateau ou en canot par le lac, ou bien arriver sur sa partie sud par un cours d'eau qui part du lac Rice pour se jeter dans la rivière Lee. On y trouve très peu de terre qui, pour cette raison, ait quelque vaelur. On voit, confinant au lac, une bande de terre boisée de peupliers qui pourrait être labourée si elle était défrichée. La surface du sol est rugueune et entrecoupée de longues collines granitiques dont quelques-unes sont abruptes et très escarpées. Les bois sont pour la plupart du peuplier, du cyprès et de l'épinette généralement de petite taille; il y a cependant quelques gros arbres. La partie sud du township a été entièrement brûlée jusqu'au ras du sol et est couverte d'une seconde végétation d'arbres et de broussailles. Je ne crois pas que l'on puisse y

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 13—Suite.

trouver d'arbres assez gros pour en faire des traverses. Il n'y a pas de foin, ou très peu. L'eau est partout bonne et douce; pas de chutes d'eau à signaler. Je n'ai pas rencontré de carrières de pierre ni de minéraux d'aucune sorte. Le gibier abonde, l'orignal, le daim, le caribou, les ours, le lynx, etc., s'y rencontrent souvent dans la saison. Cet hiver les loups y étaient nombreux.—*Geo. H. Watt, A.T.F., 1907.*

17. On peut arriver à ce township en bateau ou en canot par le lac du Bonnet, qui empiète sur le coin sud-ouest du township, et la rivière Oiseau ou Bird, qui le traverse de l'est à l'ouest dans son tiers sud. L'embouchure de cette rivière est pourvue d'une petite quantité de foin qui pourrait être coupé. La surface du sol est aride et entrecoupée de longues collines rocheuses. On trouve dans la partie nord-ouest du township, entre ces collines rocheuses, quelques muskegs couverts d'épinettes branches et rouges. Ailleurs, les essences principalement du peuplier et du bouleau. Il y a partout une végétation rabougrie d'érables, de coudriers et de saules; et le long des ruisseaux, qui sont très petits, des marécages remplis d'aulnes. On pourrait y jalonner quelques concessions, mais aucune ne serait très grande, à cause des chaînes de collines rocheuses qui les traverseraient. L'eau est partout douce et le climat bon. Il y a environ dix ans une foule de chercheurs d'or se sont précipités vers cette région; on relève encore leurs traces sur les "claims" qui avaient été jalonnés. Le gibier se compose d'orignaux, de daims, d'ours et bêtes à fourrure. Les oies et les canards sont très abondants pendant la saison. On y trouve aussi des loups, gros et petits.—*Geo. H. Watt, A.T.F., 1907.*

Rang 14.

6. Le sol dans ce township est généralement de terre noire; mais il appartient cependant qu'à la quatrième catégorie, à cause des marécages boisés d'épinettes blanches et rouges qui le couvrent presque entièrement. Ce township tout entier est couvert de bois, formés principalement d'épinettes blanches et rouges de trois à neuf pouces de diamètre, également répartis sur toute son étendue. Il y a très peu de foin et pas de chutes d'eau, ni de carrières de pierre, ni veines de charbon ou de lignite. L'eau est toute de première qualité et on la trouve en grande quantité toute l'année. Il comprend deux lacs de peu d'étendue sur la limite nord de la section 20, et un vaste lac sur la limite nord qui se prolonge dans le township

7. Le combustible est très abondant; il consiste, dans toutes les parties du township en épinettes blanches et rouges. L'orignal et l'ours brun y sont partout nombreux. La route de Dawson à Sainte-Anne, station du chemin de fer Canadian-Northern, passe sur la partie sud du township 7, rang 14, suivant une direction nord.—*John Molloy, A.F., 1906.*

7. Le sol de ce township est généralement de terre noire et d'argile, mais vu qu'il se compose presque entièrement de marais d'épinettes blanches et rouges, dont la plus grande partie est inondée, il est impropre à la culture. Le township tout entier est boisé principalement d'épinettes blanches et rouges également réparties, qui atteignent en moyenne sept pouces de diamètre. Il y a peu ou pas de foin, sauf le long de la rivière Birch, qui coule à l'ouest du township dans une direction nord. Toute l'eau que l'on y trouve est de première qualité. On peut s'en procurer partout et pendant toute l'année sans avoir à creuser. Il n'y a pas de chutes d'eau ni de carrières de pierre, ni de veines de charbon ou de lignite. Le bois est très abondant dans toute la région. L'orignal et l'ours noir y constituent à peu près le seul gibier. La

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 14—Suite.

route de Dawson passe au milieu de la partie sud de ce township et est ouverte jusqu'à Sainte-Anne, station de la Compagnie du Canadian-Northern qui a ses églises, ses magasins, un bureau de poste et des écoles, etc.—*John Molloy, A.T.F., 1906.*

8. Ce township ne comprend que très peu de terrains propres à l'agriculture ou à l'élevage; il consiste principalement en marais couverts d'épinettes blanches et rouges, et certaines parties en sont très rocheuses. Le sol de ces marais est presque tout en terre noire ou en argile sableuse. Presque tout ce townsrip est boisé d'arbres épais, épinettes blanches et rouges pour la plupart, avec quelques cèdres et peupliers à peu près également distribués et variant de quatre à dix pouces de diamètre. L'eau est toute de première qualité, et on peut se la procurer sans être obligé de creuser dans presque toutes les parties du township et pendant toute l'année. La rivière Birch, ruisseau de cinquante pieds de large environ, pénètre dans le township par la section 1 et coule dans une direction ouest au milieu des sections 1, 2, 3 et 4. Le combustible est très abondant dans toute cette partie du pays; il consiste principalement en épinettes blanches et rouges. On ne trouve aucune carrière de pierre ni veines de charbon ou de lignite. Le climat est le climat général du Manitoba; rien n'indique qu'il se produise des gelées en été. L'orignal, le caribou, l'ours noir y sont nombreux. Il n'existe aucun sentier à travers ce township, mais la route de Dawson partant de Sainte-Anne passe à environ quatre milles au sud; elle conduit à la frontière est de la province,—*John Molloy, A.T.F., 1906.*

12. La limite nord de ce township est toute entière aride, rocailleuse et parsemée de muskegs. La surface du sol a été rasée par le feu et est maintenant couverte de bois mort, sur pied ou abattu, et de petits pins résineux verts. La rivière Whiteshell traverse la limite nord de la section 36. Au sud de cette ligne elle s'élargit en un lac de deux milles de large environ qui se prolonge dans le rang 15. Ce township ne possède aucune chute d'eau.—*B. J. Saunders, A.T.F., 1906.*

13. On peut arriver à ce township en canot, du lac du Bonnet par la rivière Winnipeg, (2) par les rivières Whiteshell et Little-Rennie. Ce township est dans son ensemble impropre à la colonisation, car il a été en grande partie brûlé, et les seules étendues boisées qui restent sont très dispersées et isolées. La surface du sol est une succession de collines rocheuses atteignant cent pieds de haut, quelques-unes se dressent verticalement jusqu'à 50 pieds. Le long de la limite nord il y a quelques superficies assez unies couvertes de bois épais de peupliers, de cyprès et d'épinettes. Il existe le long des rivières Whiteshell et Little-Rennie de considérables étendues de terres à foin, mais je crois que dans les années de fortes crues de la rivière Winnipeg beaucoup d'entre elles doivent être inondées. Dans les rivières on trouve du brochet, du poisson blanc, de l'esturgeon et du doré; toutes ces espèces abondent. Partout on trouve de l'eau douce. Je n'y connais pas de minéraux ayant quelque valeur économique, ni carrières de pierre, ni chutes d'eau. On y voit comme gibier, l'orignal,. le daim, l'ours, le caribou, le lynx et le loup.—*Geo. H. Watt, A.T.F., 1907.*

15. Nous arrivâmes à ce township par le rang 15, en traversant sur la glace le lac n° 3 et la rivière Winnipeg immédiatement en amont des chutes de la Pointe-du-Bois. Le seul sol qui soit bon dans ce township se rencontre par parcelles entre les chaînes de collines dans la moitié nord du township, et il n'est pas propre à l'agriculture. Une grande partie de la moitié ouest est marécageuse et pleine de muskegs. La surface est couverte de cyprès, d'épinette blanche, de peuplier, de bouleau et

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 14—Suite.

d'épinette rouge. Les marais sont boisés d'épinettes bdanches et rouges de un à huit pouces de diamètre, et sur les collines ont voit des cyprès, des épinettes blanches et rouges de un à huit pouces de diamètre, et sur les collines ont voit des cyprès, des épinettes blanches, des peupliers, des bouleaux et des balsamiers de trois à douze pouces. Il n'y a aucun bois commercial, ni foin. L'eau douce abonde dans les marais, les lacs et les marécages. La rivière Winnipeg coule dans une direction sud à travers la rangée est des sections; les rives en sont hautes et rocheuses; cette région ne risque pas d'être inondée. Les chutes de la Pointe-du-Bois se trouvent dans le centre de la section 36. La municipalité de Winnipeg y fait des travaux pour les utiliser comme force motrice. En se servant des rapides situés en aval et en construisant une digue, la chute effective sera de 45 pieds, et le développement que l'on se propose atteindra 40,000 chevaux. A l'époque où je faisais mes arpentages (mars) on avait établi à cet endroit un petit camp et une partie du terrain avait été défrichée. Les chutes de l'Esclave se trouvent à l'angle sud-ouest de la section 12. La rivière passe à cet endroit au milieu de rochers et n'a pas 300 pieds de large. On pourrait, en construisant une digue, y développer facilement une force motrice considérable. Le climat, à l'époque où j'effectuais mes arpentages, était le climat ordinaire du Manitoba en hiver. Le combustible est partout abondant. Nous n'avons trouvé ni carrières de pierre ni minéraux. L'orignal et le caribou constituent le gibier de cette région.—*J. L. R. Parsons, 1907.*

16. Nous pénétrâmes dans ce township par la station du Lac-du-Bonnet, sur la de muskegs. La surface du sol est accidentée, couverte principalement de peupliers, d'épinettes et de pins résineux de huit pouces de diamètre en moyenne. Cette contrée est toute entière impropre à l'agriculture. Le coin sud-est de ce township est traversé par la rivière Winnipeg, qui à cet endroit là n'est qu'une succession de rapides et de cascades, ce qui permettrait de l'exploiter comme force motrice.—*B. J. Saunders, A.T.F., 1906.*

17. Nous pénétrâmes dans ce township par la station du Lac-du-Bonnet, sur la ligne de la Compagnie du Pacifique-Canadien, en traversant le lac du Bonnet sur la glace jusqu'à l'embouchure de la rivière à l'Oiseau, et de là sur la rivière pendant deux milles, pour suivre ensuite mon propre sentier vers l'est jusqu'au coin nord-ouest du township. Ce sentier est bon pendant l'hiver. On ne voit pour ainsi dire pas de sol dans ce township. Les marais et les muskegs, entourés de rochers ne peuvent pas être drainés, et sont par suite inutilisables pour l'agriculture. La plus grande partie de ce township se compose de chaînes de collines rocheuses. La surface est couverte de cyprès, d'épinettes blanches et rouges, de peupliers et de bouleaux. Les marais sont boisés d'épinettes blanches et rouges de un à huit pouces de diamètre, et les collines de cyprès de même dimension; on y voit aussi par-ci par-là des groupes de peupliers et de bouleaux de trois à dix pouces de diamètre. Il y a en outre une quantité de chablis et de brûlis, mais pas un seul arbre utilisable pour le commerce. On ne trouve pas de foin. L'eau douce y est en abondance dans les marais, les lacs et les marécages. La rivière Winnipeg traverse le coin du township dans les sections 12, 1 et 2. Cette partie de la rivière s'élargit en forme de lac; on y compte de nombreuses îles, et ses rives sont rocheuses et élevées, et ne pourraient en aucune façon être inondées. Cependant, lorsqu'il fut question d'utiliser les chutes de la Pointe-du-Bois, dans la section 36, township 15, rang 14, la municipalité de Winnipeg en fit relever les contours pour déterminer les parties susceptibles d'être inondées. A l'époque de mes arpentages (janvier) nous avons eu le temps ordinaire de l'hiver dans le Manitoba; le thermomètre descendit jusqu'à 53 degrés. Les arbres abattus

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 14—Suite.

par le vent, morts ou brûlés procurent partout du combustible. Le charbon n'y existe pas. On trouve partout le roc en place. Nous n'avons cependant trouvé ni carrières ni minéraux. Le seul gibier consiste en orignaux, lynx et martres.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

Rang 15.

1. Le sol de ce township pourrait presque être classé dans la seconde catégorie; il se compose de terre noire grasse ou sableuse d'une bonne profondeur. Le township est tout entier couvert de bois épais, sauf dans certaines parties des sections 20, 30, 31 et 32. Dans ces sections, vers le nord-est se trouve un vaste muskeg couvert d'environ deux pieds d'eau. Le sol serait partout propre à la culture s'il était défriché. Les arbres de toutes dimensions sont distribués d'une manière à peu près égale dans tout le township; leur diamètre varie de cinq à quinze pouces. Le peupliers, l'épinette blanche et l'épinette rouge sont à peu près les seules essences que l'on trouve, avec cependant quelques bouleaux de petite taille. L'eau y est toute de première qualité dans presque toutes les parties du township; il suffit pour y arriver de creuser à quelques pieds dans le sol. On ne rencontre ni ruisseaux ni cours d'eau; ces terrains ne sont pas sujets à être inondés. Le climat est celui que l'on a généralement dans le Manitoba. Il n'y a pas trace de gelées d'été. Le combustible est dans toute cette région très abondant; il consiste principalement en épinette blanche, épinette rouge et peuplier. Il n'y a pas de charbon, ni veines de lignite, ni carrières de pierre ni minéraux. L'orignal et le daim sauteur constituent à peu près le seul gibier que l'on puisse y trouver, et ces animaux sont en grand nombre. La ligne principale du chemin de fer Canadian-Northern traverse ce township en ligne droite depuis le coin nord-est de la section 7 jusqu'au coin nord-est de la section 1. La voie de garage de la Sablonnière est exactement sur la limite est de la section 12, où i y a une maison de cantonniers. La ville de Sprague, où il y a une gare, un magasin, un bureau de poste, une école, etc., se trouve à environ trois milles à l'ouest de ce township.—*John Molloy, A.T.F., 1907.*

12. (*Ligne de base*). La limite nord de ce township est aride, rocheuse et parsemée de muskegs. La surface du sol est couverte pour la plus grande partie de pins résineux, de peupliers, de saules et d'épinettes blanches et rouges de petites dimensions; mais on trouve près du lac quelques peupliers de huit à 15 pieds de diamètre. Il y a au coin nord-ouest du township deux lacs que forme la rivière Whiteshell en s'élargissant; elle coule à travers ce township dans une direction nord-ouest. Entre ces deux lacs se trouvent deux cascades d'environ cinq pieds de haut, et au nord de la ligne de base coulent des rapides.—*B. J. Saunders, A.F., 1906.*

15. Je me rendis sur ce township par un sentier battu par nous vers le sud et traversant le centre du township 16, rang 15. Il comprend très peu de bonne terre. La plus grande partie est composée de collines rocheuses. Ces collines sont entrecoupées de marécages et de muskegs dont le sol est formé principalement de terre noire sur un sous-sol d'argile. Il n'y a pas de terre labourable. La surface est bien boisée de cyprès, d'épinettes blanches et rouges, de peupliers et de bouleaux. Les marécages sont couverts d'épinettes blanches et rouges de un à huit pouces de diamètre. Sur les collines les bois sont des cyprès entremêlés de peupliers, de bouleaux et de liards de trois à dix pouces de diamètre. Les rives des lacs du voisinage sont généralement bordées d'arbres plus gros et de meilleure qualité, mais on n'en trouve pas d'utilisables pour le commerce. Il n'y a pas de foin dans cette localité. L'eau douce se trouve partout dans les marais, les muskegs et les lacs. La rivière Winnipeg coule sur les côtés ouest des sections 31, 30 et 19. La limite ouest de la section 19 traverse

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

la chute de Huit-Pieds. Là, la rivière passe entre deux rochers élevés où l'on pourrait facilement développer une force motrice considérable en construisant un barrage qui élèverait le niveau de la chute de quinze à vingt pieds. Le climat est celui du Manitoba. Les arbres abattus par le vent, ou morts et brûlés, offrent un combustible abondant, mais nous n'avons pas trouvé de charbon; nous n'avons trouvé non plus aucune carrière ni minéraux. L'orignal, le caribou, le lynx, le vison et le pékan constituent le seul gibier de cette région.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

16. Pour arriver à ce township, nous prîmes d'abord le sentier de M. B. J. Saunders, qui suit la limite nord du township 16, rang 14; nous traversâmes de là le lac Saunders sur la glace. C'est un bon chemin d'hiver. Ce township ne comprend qu'un peu de terre; il est en grande partie formé de chaînes de collines rocheuses. Entre ces collines se trouvent des marais et des muskegs dont le sol est principalement composé de terre noire sur sous-sol d'argile. La surface est couverte de cyprès et d'épinettes blanches et rouges de un à huit pouces de diamètre; les collines sont boisées de cyprès de même taille, avec les groupes de peupliers et de bouleaux de trois à dix pouces de diamètre. Les terrains qui longent la droite de la rivière Winnipeg sont couverts de peupliers, d'épinettes et de bouleaux de quatre à douze pouces de diamètre non utilisables pour le commerce. Il n'y a pas de foin dans ce township. L'eau douce est abondante dans les marais, les marécages et les ruisseaux. La rivière Winnipeg traverse le township à peu près diagonalement du nord-est au nord-ouest, où elle s'étend alors en différents endroits sous forme de lacs parsemés d'un certain nombre d'îles. Les chutes Lamprey se trouvent dans la section 33. La hauteur des chutes est d'environ 12 pieds, mais elles ne pourraient être utilisées avantageusement comme force motrice, car il n'y a en amont et en aval des chutes que de courts rapides, et leur niveau actuel sera encore probablement abaissé lorsque le barrage de Pointe-du-Bois sera terminé. Il n'y a pas d'autres chutes. Nous avons éprouvé pendant la période de mes arpentages (février) le climat d'hiver usuel dans le Manitoba. Le combustible est partout à portée sous forme d'arbres abattus par le vent ou bien morts et brûlés. Il n'existe pas de charbon. On voit partout à la surface du sol la roche en place, mais nous n'avons trouvé ni carrières ni minéraux. L'orignal, le caribou, le lynx et le vison constituent le seul gibier que l'on rencontre dans ce township.—*J. L. R. Pasons, A.T.F., 1907.*

16. Le pays longeant la limite nord du township16, rang 15, est en grande partie rocheux, coupé de quelques muskegs et de bas-fonds; il est absolument impropre à l'agriculture. Sa surface est accidentée et boisée de peupliers, de pins résineux, d'épinettes et de bouleaux mesurant en moyenne 6 à 8 pouces de diomètre. Le coin nord-ouest comprend un lac. La rivière Winnipeg entre dans ce township par le côté est, à environ un mille et demi au sud de sa limite nord; elle coule alors vers le sud-ouest, pour l'abandoner à son extrémité sud-ouest. Vers le milieu du township se trouve une chute importante qui pourrait développer une force motrice considérable.—*B. J. Saunders, A.F., 1906.*

Rang 16.

16. Le pays longeant la limite nord du township 16, rang 16, est rocheux, coupé de muskegs et de lacs, et impropre à la culture. La surface est accidentée, couverte de pins résineux, d'épinettes, de peupliers et de liards de petite dimension. La rivière Winnipeg traverse ce township de l'est à l'ouest, l'abandonnant à un mille et demi à peu près au sud de la limite nord. Ses chutes ne sont pas aussi utilisables ici qu'elles le sont plus à l'ouest.—*B. J. Saunders, A.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'EST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 17.

16. La plus grande partie de la région avoisinant la limite nord du township 16, rang 17, est rocheuse, et parsemée de lacs nombreux; elle est dans sa totalité impropre à la culture. La surface du sol est accidentée; elle s'élève à certains endroits jusqu'à soixante-cinq pieds au-dessus des lacs. La limite nord des sections 33, 24, 35 et 36 traverse cinq lacs, dont un, situé sur le coin nord-est, est très grand. Les arbres sont pour la plupart de petite dimension, mais on voit cependant quelques peupliers, bouleaux, épinettes blanches et rouges, et pins résineux dont le diamètre atteint en moyenne neuf pouces. La rivière Winnipeg traverse l'angle sud-ouest du township. A quelques milles plus au sud-est il y a sur la rivière quelques rapides dont on pourrait utiliser la force motrice.—*B. J. Saunders, A. F., 1906.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 1.

26. Sur la limite est des sections 1, 12, 13, 25 et 36 de ce township la ligne de bornage passe au milieu d'un bois de peupliers et de cyprès de petite dimension. La limite est de la section 24 tombe sur un marais couvert d'épinettes rouges qui s'étend sur une distance considérable à l'ouest de la ligne, mais seulement à environ un demi mille à l'est. Le sol est formé d'une couche peu profonde d'argile et de gravier sur de la roche calcaire, sauf sur le marécage mentionné ci-dessus, où le sol est de marne noire.—*W. Christie, A.F., 1907.*

27. Sur la limite est de la section 12, et sur celle du sud de la section 13, la ligne se continue à travers des peupliers et des cyprès de petite dimension. Le sol est formé de terre grasse noire d'environ deux pouces d'épaisseur sur un sous-sol de roches calcaires. Sur la moitié nord de la section 13, et sur les sections 24, 25 et 36, la ligne coupe un vaste muskeg couvert d'épinettes rouges qui s'étend à l'ouest de la rivière Fisher sur une distance d'environ trois milles et demi. A l'est de cette ligne il se prolonge vers le sud-est sur une distance de plusieurs milles. Lorsque nous arrivâmes à ce muskeg (le 9 novembre), il était trop mou pour qu'un homme pût le traverser. Il fallut donc le contourner; l'équipe passa un peu plus d'une semaine à faire un chemin et à transporter le camp sur l'autre extrémité. Heureusement, lorsque nous eûmes établi notre camp sur le côté nord, le muskeg était suffisamment glacé pour qu'un homme pût le traverser, ce qui nous permit d'établir notre ligne sans difficulté. *Wm Christie, A.F., 1907.*

28. Le muskeg mentionné dans la description du township 27 s'étend sur la section 1 de celui-ci. La rivière Fisher le traverse sur la limite est de la section 24. La partie de ce township qui se trouve au sud de cette rivière est couverte de peupliers de petite dimension, de saules et d'épinettes, et de quelques savanes et marais à foin. Au nord de la rivière on trouve de plus gros arbres: des peupliers de dix pouces de diamètre. La ligne traverse également, au nord de la rivière, dans les sections 24, 25 et 36, quelques vastes marais. Dans ce township la ligne de bornage traverse la rivière Fisher à la réserve des sauvages n° 44. Je reliai mes arpentages à ceux de cette réserve. Le pays semble être ici favorable à l'élevage, car les marais fournissent du foin en abondance. L'année dernière, cependant, la plus grande partie des terrains à foin étaient inondés, mais il serait facile de les égoutter dans la rivière Fisher.—*Wm Christie, A.F., 1907.*

28. (*Contour nord.*)—Dans ce township le sol est légèrement ondulé, se composant de collines basses couvertes de peupliers mesurant jusqu'à 6 pouces de diamètre, alter-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 1—Suite.

nant avec des marais couverts d'épinettes rouges, des muskegs et des marais à foin. Il existe sur la section 5, township 29, rang 1, un lac de peu d'étendue. Le sol est en grande partie formé de glaise noire sur sous-sol d'argile; il est graveleux sur la limite nord de la section 35.—*William Christie, A.T.F., 1907.*

Rang 2.

28. Ce township se compose d'une série de plateaux peu élevés couverts de peupliers et d'épinettes avec çà et là quelques bouleaux et cyprès disséminés entre des savanes boisées d'épinettes rouges et des marais à foin. Sur les sections 33 et 32 se trouve un petit lac que j'ai nommé "Colonsay". Le sol se compose principalement de glaise noire sur sous-sol argileux; les cailloux roulés sont très nombreux sur tous les terrains secs.—*William Christie, A.F., 1907.*

Rang 3.

28. Le caractère général de ce township est le même que celui qui se trouve dans le rang 2; il est en général formé d'une série de plateaux couverts de peupliers et d'épinettes blanches et rouges atteignant jusqu'à 8 pouces de diamètre. Ces plateaux sont séparés par des marais d'épinettes rouges, des marécages et des terres à foin. Les sections 36 et 35 comprennent un lac de peu d'étendue. La ligne de section 34 est traversée par la rivière Mantagao, qui coule presque franc nord. Ce cours d'eau, à la hauteur de cette ligne, est large de trente pieds environ. Les deux rives sont bordées de marécages et de prairies variant en largeur de un quart de mille à un demi-mille, où croisent en abondance des roseaux élevés. Le sol se compose principalement de glaise noire sur sous-sol d'argile.—*William Christie, A.T.F., 1907.*

Rang 4.

18. La Pointe-du-Chêne, station sur la ligne du Canadian-Northern, est située dans ce township; c'est par là que nous y arrivâmes, en suivant une route charretière en assez bon état pendant presque toute la saison. Dans cette région toutes les concessions sont prises par des Islandais intelligents et industrieux. Le sol, généralement formé de glaise noire sur sous-sol de pierre et de gravier, est de bonne qualité. Quoique ce township soit occupé depuis 20 ans, les propriétaires qui l'habitent ne semblent pas apprécier la qualité de son sol pour la culture. Dans son état actuel, cette région semble plus propre à l'élevage et à l'industrie laitière. Sa surface est unie et couverte d'une végétation rabougrie de bouquets de peupliers et de quelques chênes; on y trouve des bourbiers, des marais à foin et des prairies qui fournissent toujours des fourrages excellents et abondants même dans les saisons humides. Tous les bois ayant quelque valeur ont été coupés pour la construction des habitations ou pour les clôtures. Le seul combustible est le peuplier, dont la moyenne est de qualité inférieure. L'eau y est excellente et abondante, et il est facile de se la procurer en creusant des puits à peu de frais. Comme gibier, la poule de prairie est la seule espèce que l'on puisse trouver dans ce township, mais les canards pullulent dans les environs du lac Manitoba. Nous n'avons trouvé ni minéraux ni chutes d'eau.—*C. E. Bourgault, A.T.F., 1907.*

22. L'aspect général de ce township est marécageux, et à l'époque où j'effectuais mes arpentages (septembre) tout était presque entièrement couvert d'eau. Dans les saisons humides, les colons ne peuvent compter sur les marécages pour s'y procurer du foin et en nourrir leurs bestiaux en hiver. Il existe quelques chaînes de collines

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 4—Suite.

élevées dont le sol est formé d'une couche de glaise noire atteignant une profondeur de quelques pouces sur un sous-sol de sable et de gravier, mais elles sont boisées de peupliers et couvertes de chablis. L'orignal et l'élan y sont très nombreux.—*C. E. Bourgault, A.T.F., 1907.*

28. (*Contour nord.*)—Ce township est semblable à ceux qui sont compris dans les rangs deux et trois. Il consiste en chaînes de collines de peu d'élévation couvertes de peupliers et d'épinettes blanches et rouges, alternant avec des marais couverts d'épinettes rouges, des muskegs et des marécages à foin. La proportion de terres sèches est un peu plus forte, cependant, et les arbres un peu plus gros que dans le rang 3; on rencontre quelquefois des épinettes et des peupliers mesurant douze pouces de diamètre. Il y a dans la section 32 un lac sans importance. Le sol se compose principalement de glaise noire sur sous-sol d'argile, quoique l'on rencontre par endroits du gravier.—*Wm Christie, A.T.F., 1907.*

Rang 5.

14. (*Partie ouest*). Cette fraction du township est inondée et couverte de roseaux. Dans les saisons sèches on pourrait couper du foin sur les sections 6, 7, 16 et 17. La partie sud-ouest est couverte de roseaux, avec çà et là des nappes d'eau découvertes. On y rencontre des canards, des oies et des rats musqués.—*C. E. Bourgault, A.F., 1907.*

15. (*Fraction.*) On peut arriver à cette fraction de township par une bonne route charretière partant de la Pointe-du-Peuplier, station sur la ligne du Pacifique-Canadien. La couche arable en est généralement pierreuse et peu profonde, sur un sous-sol généralement graveleux. Les travaux nécessaires pour enlever les pierres couvrant cette étendue seraient coûteux; ce township, actuellement, est plus propre à l'élevage qu'à toute autre industrie. Cependant, les colons qui ont défriché certaines parcelles de terrains y font toujours de bonnes récoltes de légumes. Le foin étant très abondant et de qualité supérieure, les colons s'adonnent à l'élevage du bétail et des chevaux; il n'y a pas d'arbres sur ce township; le seul endroit où les cultivateurs peuvent se procurer du bois se trouve à Saint-Laurent, à 20 milles à l'est. L'eau, quand on la trouve, est d'assez bonne qualité. Les colons, cependant, s'approvisionnent actuellement d'eau pendant l'hiver en creusant leurs puits ou en allant la chercher dans le lac Manitoba. Il n'y a aucun cours d'eau, et par conséquent aucune chute. Nous n'avons trouvé ni carrière de pierre ni minéraux de quelque valeur. Le gibier est abondant et se borne aux canards et aux oies.—*C. E. Bourgault, A.F., 1907.*

21. Il est très facile d'arriver à ce township par des routes charretières partant de la Pointe-du-Chêne. Dans les saisons humides ces routes sont à peu près impratiquables, car elles n'ont jamais été mises en bon état. Le sol est de bonne qualité, mais généralement couvert de marais ou boisé, de sorte qu'il n'est pas très propre à la culture des céréales. Les colons s'adonnent exclusivement à l'élevage du bétail, et l'on peut dire que ce township est propre à cette industrie, quoique l'on pourrait cultiver du grain sur quelques-unes de ses sections. Le bois, qui est distribué sur chaque section, se compose de peuplier de moyenne dimension. Le ruisseau du Cygne entre dans ce township par la section 6 et coule dans un direction sud-est. Le climat est le même que celui que l'on éprouve dans le centre du Manitoba. On trouve ordinairement dans les marais de bonne eau, et en général on peut se la procurer facilement en creusant des puits. Nous n'avons pas trouvé de carrières ni de charbon, non

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 5—Suite.

plus que de minéraux. Toutes lees espèces de gibier y sont rares.—*C. E. Bourgault, A.T.F., 1907.*

22. L'aspect général de ce township est marécageux, et à l'époque où j'ai fait mes arpentages (septembre) tout était presque entièrement couvert d'eau. Dans les saisons humides les colons ne peuvent pas compter sur les marais pour se procurer du foin et en nourrir leurs bestiaux l'hiver. Il existe quelques chaînes de collines élevées dont le sol est composé de glaise noire d'une profondeur de quelques pouces sur sous-sol sableux ou graveleux, mais elles sont couvertes de peupliers et de chablis. L'orinal et l'élan y sont assez nombreux.—*C. E. Bourgault, A.F., 1907.*

28. (*Contour nord*). Ce township est légèrement ondulé de chaînes de collines basses couvertes de peupliers, d'épinettes blanches et rouges et de cyprès, alternant avec des marais d'épinettes rouges, des muskegs et des marécages à foin. Presque tous les arbres ont été brûlés. Le sol est principalement composé d'une couche légère de glaise noire sur un fond de sable et de gravier. J'ai été obligé sur ce rang d'ouvrir deux fois ma ligne pour la rejoindre au coin nord-ouest du township 28, rang 6.—*William Christie, A.F., 1907.*

Rang 6.

14. L'accès de ce township est facile par des chemins partant de High-Bluff, station qui se trouve sur la ligne du Pacifique-Canadien. La partie nord est arrosée par le lac Manitoba, tandis que la partie sud est couverte de nappes d'eau découvertes et de longs roseaux, de telle sorte que ces terrains peuvent être compris dans la catégorie des terres marécageuses et impropres à l'agriculture. Je dois mentionner que le foin n'est pas abondant, mais dans les saisons sèches les sections 3 et 2 et des parties des sections 10, 11, 12 et 1 peuvent entrer dans la catégorie des terres à foin. Sur la section 6 il n'existe qu'un seul cultivateur qui a mis du terrain en culture. Il arrive quelquefois au printemps que les eaux du lac Manitoba envahissent la grève sablonneuse et viennent inonder ce township ainsi que partie du township 13, rang 6. C'est pour cette raison qu'il ne faudrait point couper les arbres poussant le long de cette rive, et consistant en chênes et cotonniers. Je remarque que dans les endroits où l'on a abattu les arbres, la grève est affouillée par les vagues du lac Manitoba pendant les grandes tempêtes du nord-ouest, de telle sorte que l'eau et la glace envahissent le township 13, qui comprend des terres cultivables de première qualité et y causent des dégâts considérables. Cette dune sableuse est large d'environ quatre chaînes, haute de 4 pieds, et contient de très beau sable pour la maçonnerie. Ce township n'est pourvu d'aucun combustible. Le gibier se borne aux canards et aux oies, qui y abondent.—*C. E. Bourgault, A.F., 1907.*

22. A partir de la Pointe-du-Chêne, station sur la ligne du Canadian-Northern, il existe une bonne route charretière conduisant à Deerhorne. De là il me fallut battre un sentier jusqu'à la section 28, township 22, rang 6.

Il existe également une autre route qui a été ouverte par des colons l'été dernier dans les sections 3, 4, 9, 16, 21 et 28. La surface de ce township est généralement boisée de peupliers mesurant de huit à 18 pouces de diamètre, d'épinettes de forte dimension et de saules disséminés, entrecoupés de marais à foin et de lacs; beaucoup de ces marais produisent du foin, mais dans les saisons humides comme l'été dernier on ne peut entrer dans aucun, ou du moins dans tès peu de ces marais. Les colons ont eu beaucoup de peine à couper du foin pour leurs propres bestiaux; quelques-uns d'entre eux ont été obligés de le faucher dans l'eau et de le transporter, pour le faire

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 6—Suite.

sécher, sur des points plus élevés au moyen de traîneaux attelés d'une paire de bœufs. Quelques-uns d'entre eux furent aussi obligés soit de vendre leurs vaches soit de les envoyer ailleurs pour passer l'hiver. Les mois de juillet, août et septembre ont été très humides. Le sol est de bonne qualité; il se compose de glaise noire sur sous-sol d'argile et de sable; mais les frais qu'entraînerait le défrichement de la terre, où il faudrait non seulement couper les arbres verts, mais encore enlever les arbres morts dont elle est couverte, seraient trop consirables actuellement pour que la culture y soit avantageuse. Pour cette raison ce township est plus propre à l'élevage qu'à toute autre chose. L'eau est fraîche, et pendant tout l'été la moitié environ de la surface du township est inondée jusqu'à une profondeur variant de quatre pouces à deux pieds. La surface est unie. Il n'existe pas de cours d'eau, et par suite pas de chutes. Nous avons rencontré quelques daims sauteurs. Nous n'avons pas trouvé de minéraux ayant quelque valeur.—*C. E. Bourgault, A.T.F., 1907.*

Rang 7.

22. Arrivé dans ce township par une route de colonisation allant à Scotch-Bay par la Pointe-du-Chêne, sur la ligne du Canadian-Northern, je pénétrai sur sa partie sud par des sentiers battus par les colons et par ceux qu'y ont pratiqué les sauvages; aucun de ces chemins n'était en bon état, et pour me diriger davantage vers le nord je fus obligé d'en faire ouvrir un. Toute cette région est légèrement ondulée, boisée de peupliers, principalement, sur les collines, et parsemée de prairies à foin ou de bourbiers dans les dépressions. J'y ai vu également quelques épinettes mais aucun bois de quelque valeur commerciale. Vers le nord, la région a été à certains endroits brûlée davantage, et quoiqu'elle ne soit pas montueuse elle est aussi légèrement plus accidentée; le gibier y est abondant. Nous n'y avons rencontré aucuns minéraux d'une valeur économique. Il n'existe pas non plus de chutes d'eau. Bien que beaucoup de quarts de section soient retenus, il en était très peu qui fussent habités à l'époque où j'effectuais mes arpentages (août), presque tout le monde attendant pour s'y établir que ce township ait été subdivisé. Cette contrée a pendant longtemps servi de lieu de chasse aux sauvages habitant les réserves adjacentes, et nous avons vu beaucoup de leurs anciens camps. Il existe une ancienne ligne télégraphique traversant diagonalement le township, du nord-ouest au sud-est; dans certains endroits, c'est à peine si on peut l'apercevoir. Ce township sera, je crois, un centre excellent de culture mixte.—*Geo. A. Crover, A.T.F., 1906.*

Rang 8.

22. Il existe dans ce township des marais dont la plupart finiront, je crois, par s'assécher, sinon entièrement du moins sur une vaste superficie. Ils sont actuellement difficiles à arpenter, car les abords n'en sont pas bien définis. Son sol est de bonne qualité; la surface en est accidentée, boisée dans sa partie nord, de peupliers et en certains endroits d'une quantité considérable d'épinettes. Près de la réserve des sauvages le sol est entrecoupé d'immenses prairies à fois et de marécages; sur les parties plus élevées il ne pousse qu'une végétation rabougrie; la quantité de bois brûlé ou mort que l'on y voit indique que le feu y a exercé ses ravages. Cette région semble se peupler rapidement.—*Geo. A. Grover, A.T.F., 1907.*

Rang 10.

21. Sur les bords du lac Manitoba, ce township est découvert et marécageux. Si l'on s'éloigne on trouve des bois épais de saules et de peupliers. Les principales

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 10—Suite.

industries sont l'élevage et la pêche. Les parties basses et les marais offrent une quantité considérable de foin. Comme gibier on trouve de nombreux orignaux ou des daims. Il n'a été défriché jusqu'ici qu'une petite superficie de terrain à peine suffisante pour produire des légumes.—*Geo. McMillan, A.T.F., 1907.*

25 (*Fraction*). Ce township est formé d'une étroite langue de terre dans la partie ouest des sections 6, 19, 30 et 31, et par la Pointe-Richard qui occupe une partie des sections 1, 2 et 12. Les sections 30 et 31, ainsi que la Pointe-Richard, comprennent une petite étendue de bonnes terres. Chacun de ces endroits est occupé par un colon. L'île des Roseaux se compose seulement d'un groupe de barres de sable dont les côtés sont couverts de longs roseaux et de saules rabougris. Je ne les ai pas arpentés, car les rives n'en sont pas définies. Je n'ai pas trouvé de chutes d'eau, ni carrières, ni minéraux d'aucune sorte.—*Paul T. C. Dumais, A.T.F., 1906.*

26. (*Fraction*).—Ce township consiste seulement en une bande de terre formée par les parties ouest des sections 6, 7, 18 et 19. Dans les sections 6 et 7 il y a quelques parcelles de terrains de bonne qualité, mais tout le reste est marécageux et couvert de longs roseaux et de saules de petite dimension. Dans la section 7 on trouve une hauteur couverte de peupliers mesurant 12 pouces de diamètre, et dans la section 6 des parcelles en prairie et quelques marais à foin. Je n'y ai pas vu de chutes d'eau ni de minéraux d'aucune sorte.—*Paul T. C. Dumais, A.T.F., 1906.*

28 et **29.** Nous avons pénétré dans ce township en partant de la Pointe-du-Chêne par un sentier d'hiver qui aboutit au bureau de poste de Fairford. Le sol est formé de glaise noire de un à cinq pouces d'épaisseur sur sous-sol d'argile. La surface en est boisée de peupliers de petite dimension, de saules, de petites épinettes et de chênes dont le diamètre n'atteint pas 10 pouces; mais on ne trouve aucun bois utilisable dans le commerce. Les marais sont couverts d'une grande quantité de foin. Le lac Manitoba et les marais fournissent de l'eau en abondance, mais il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est tempéré. Les arbres brûlés offrent une bonne provision de combustible. On trouve souvent, presque à la surface du sol, des roches calcaires, et l'on dit que près des bords du lac Manitoba il en existe un vaste dépôt de bonne qualité. Nous n'avons trouvé aucuns minéraux. L'orignal et l'élan constituent le seul gibier que nous ayons vu.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

32. La ligne passe à travers ce township au milieu de terrains secs couverts de forêts de petits peupliers alternant avec des bosquets d'épinettes blanches, d'épinettes rouges et de cyprès; dans la moitié ouest de ce rang, beaucoup de ces forêts ont été détruites par le feu; une végétation nouvelle de petites broussailles a surgi du sol. Le sol, passablement plat, est formé dans la partie est de ce rang de glaise noire dont la couche varie en profondeur de 4 à 12 pouces. Le sous-sol est argileux; sur la limite nord des sections 32 et 31, il est en grande partie graveleux.—*William Christie, A.T.F., 1907.*

25. Depuis la station de Makinak, sur la ligne du Canadian-Northern, le plus court chemin pour se rendre à ce township est la route conduisant d'abord à quinze milles vers l'est, jusqu'à Sainte-Amélie; de là, un sentier hors d'usage même à la réserve des sauvages du lac Flux-et-Reflux. On prend ensuite un chemin de charrettes qui peut avoir vingt-huit milles de long depuis l'extrémité est de la route indiquée ci-dessus; il aboutit dans la section 21 de ce township à la baie aux Grues, sur le lac Manitoba. On pourrait également en été se rendre sur ce township par des

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 10—Suite.

bateaux faisant le service depuis la Point-du-Chêne sur le lac Manitoba, et qui est le point terminus d'un embranchement de la Compagnie du Canadian-Northern partant de Winnipeg. Ce township est coupé au nord-ouest par la baie aux Grues sur le lac Manitoba. Cette baie couvre en partie les sections 21, 22, 27, 28, 31, 33 et 34. Sur le côté est les sections 12, 13 et 24 sont en partie couverts par le lac Manitoba, et sur le côté sud-ouest le lac Flux-et-Reflux, dont la superficie dépasse 2,000 carrés, couvre en partie les sections 5, 6, 7, 8 et 18. Le sol se compose généralement de glaise sableuse sur sous-sol argileux, mais on trouve dans certains endroits du sable et du gravier. Sur les bords de la baie aux Grues et du lac Manitoba sont disséminés de colons islandais. Ils ne cultivent pas de grain, mais font pousser des pommes de terre et toutes sortes de légumes. Ils possèdent de bons troupeaux de bœufs, car cette région est propre à l'élevage. La terre est bonne pour l'agriculture, mais elle est si basse à l'endroit où les colons sont établis que dans les saisons pluvieuses elle est sujette à des inondations. Sur les bords du lac et de ses anses on trouve de vastes muskegs couverts de roseaux atteignant 8 à 10 pieds de long; il existe aussi de nombreux marais couverts de foin de bonne qualité. La partie sud de ce township est couverte par endroits de bois épais de peupliers dont le diamètre atteint jusqu'à 15 pouces, d'épinettes éparses et de chênes de petite dimension que l'on pourrait utiliser pour la construction et pour les clôtures. Une vaste étendue de ce township a été ravagée par le feu, et la quantité de peupliers brûlés fournira du combustible en abondance. Toute la superficie du township est très plate; elle ne comprend ni chute d'eau, ni carrières, ni minéraux d'aucune nature. L'orignal, l'élan et le daim sauteur y sont nombreux. On trouve également un nombre considérable de lapins et quelques perdrix. On pêche dans le lac Manitoba une très grande quantité de brochets et de poissons blancs.—*Paul T. C. Dumais, A.T.F., 1906.*

26. Cette fraction du township est formée par les sections 1, 2, 12 et une partie des sections 3, 4, 6, 11, 13 et 14. Elle est coupée par le lac Manitoba et cinq autres lacs, et les seules sections qui ne sont pas coupées sont les sections 1 et 12. Les sections 1, 2, 3, 4 et 12 comprennent quelques parcelles de bon terrain, mais le reste est tout en marécage et en muskegs couverts de longs roseaux et de saules sans importance. Le sol est presque entièrement sableux, argileux et graveleux, et recouvert d'une couche de glaise noire variant de 4 à 6 pouces d'épaisseur. Quelques parties des sections 1, 2 et 12 sont boisées de peupliers mesurant jusqu'à 12 pouces de diamètre. On trouve encore quelques chênes de petite dimension, des bouleaux et une grande quantité de taillis de saules. Sur la limite nord de ce township se trouve l'île aux Cerises; cette île n'est qu'une lande marécageuse dont les bords sont couverts de longs roseaux et de saules. Il n'y a pas de chutes d'eau, ni carrières, ni minéraux d'aucune sorte.—*Paul T. C. Dumais, A.T.F., 1906.*

28. Dans ce township la ligne traverse Peonan-Point, longue et étroite péninsule s'étendant depuis l'extrémité nord du lac Manitoba jusqu'à environ 9 milles au sud de cette ligne. A la hauteur de la ligne elle atteint une largeur de trois milles; le rivage est se trouve dans la section 35, et le rivage ouest dans la section 32. Le long de chacune de ces rives on trouve une langue de terre d'un demi-mille environ de large; elle est humide, marécageuse et en partie couverte de foin, mais cependant la plus grande partie est couverte d'une haute végétation de roseaux et de joncs. L'intérieur de cette péninsule est généralement boisé de peupliers; mais on rencontre de nombreux marécages ou des muskegs. Le sol est en grande partie formé de glaise noire sur sous-sol d'argile. Enfin l'extrémité sud est très basse et marécageuse.—*W. Christie, A.F., 1906.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 10—Suite.

32. La moitié est de ce township est semblable au rang 10; elle est couverte de peupliers et d'épinettes dont beaucoup ont été détruits par le feu, et elle contient de nombreux bourbiers et marécages. La ligne est traversée dans la section 34 par un petit ruisseau connu sous le nom de Powderhorn-Creek. Dans la partie ouest de ce rang la ligne traverse de vastes muskegs et des groupes épais d'épinettes rouges et de saules. A environ un demi-mille au sud de la ligne, en partie dans le rang 11 et en partie dans le rang 12, s'étend un lac couvert de nombreux roseaux et connu sous le nom du lac Basket. Ce lac a environ 3 milles de long de l'est à l'ouest, et 2 à 3 milles de large. Il s'en détache un ruisseau du nom de Basket-Creek qui va se jeter dans le lac Manitoba et dont le courant, assez rapide, semblerait indiquer que le lac Basket se trouve à un niveau beaucoup plus élevé que le lac Manitoba, ce que ferait entrevoir le drainage possible de beaucoup de ces terres marécageuses. Le sol est formé de glaise noire sous sous-sol d'argile.—*Wm Christie, A.F., 1907.*

Rang 12.

26. Le centre de ce township est situé à 25 milles à l'est du bureau de poste de East-Bay, près du lac Dauphin, et à environ 49 milles de la station de Makinak, sur la ligne du Canadian-Northern. Depuis ce dernier point jusqu'à East-Bay il existe une route bien régalée. Pour me diriger davantage à l'est, je profitai sur une distance de quatre milles d'un beau sentier, après quoi j'ouvris une route d'hiver à travers le township 26, rangs 15, 14, 13 et 12 jusqu'au lac Manitoba. Le sol de ce township est formé de glaise noire d'une épaisseur de 4 à 10 pouces; son sous-sol est principalement formé d'argile, avec dans certains endroits, spécialement dans la partie ouest, du gravier et du sable. Une grande partie de la moitié est de ce township est occupée par le lac Manitoba; celui-ci est bordé par de vastes muskegs qui s'étendent dans plusieurs endroits jusqu'à plus d'un demi-mille du rivage. De longs roseaux et des saules de petite taille poussent au milieu de ces muskegs et dans la plupart des vastes bourbiers qui sont nombreux sur toute l'étendue du township. Il y a également de nombreux marais à foin où l'on peut couper dans les saisons sèches des quantités considérables d'excellent foin, mais comme cette région est extrêmement plate il serait quelque peu difficile d'en récolter pendant une saison humide. Ce township ne possède pas de bois de valeur. Le meilleur que l'on puisse y trouver n'est bon que pour construire de petites habitations, faire des clôtures, ou comme combustible. Il n'existe pas de chutes d'eau, ni carrières, ni minéraux, mais cette région est extrêmement giboyeuse; nous avons vu à l'époque où j'eectuais mes arpentages de nombreux orignaux, des élans et des daims sauteurs. Il y a encore en abondance des lapins, et l'on trouve dans le lac Manitoba des brochets et des poissons blancs à profusion.—*Paul T. C. Dumais, A.F., 1907.*

28. La plus grande partie de ce township se trouve dans le Manitoba; on arrive au bord ouest du lac dans la section 32. Dans la section 31 la ligne passe à travers une région similaire à celle du rang 13. Sur les bords du lac il existe une bande de terrain basse et marécageuse de largeur variable. Le sol est de la glaise noire sur sous-sol d'argile.—*Wm Christie, A.F., 1906.*

32. Dans ce township la ligne traverse une série de vastes muskegs, de marais et de chaînes de collines peu élevées couvertes de peupliers et de saules de petite dimension. Le sol est formé de glaise noire sur sous-sol d'argile.—*Wm. Christie, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 13.

26. De la station Makinak, sur la ligne du Canadian-Northern, il existe une bonne route conduisant à East-Bay et au lac Dauphin, situés à une distance de 22 milles. De là, sur un parcours de quatre milles environ franc est, il existe un sentier de bois, mais pour les dix milles qui restent à parcourir avant d'arriver au centre de ce township, nous fûmes obligés de passer à travers un bois et de traverser des marais et des muskegs. La surface du sol est couverte de peupliers, de saules et de quelques épinettes, les peupliers msurant jusqu'à 12 pouces de diamètre. Le sol est semblable à celui du township 26, rang 14, c'est-à-dire un mélange d'argile, de sable et de gravier, et couvert d'une couche de glaise noire de 4 à 6 pouces. La région est extrêmement plate et comprend de nombreux marais et muskegs. Des peupliers verts ou secs fournissent un combustible abondant; ils sont aussi propres à faire des clôtures. Le lac "Tamarack" (ainsi nommé par les sauvages) couvre en partie les sections 3, 10, 15, et 22. Il n'existe pas de chutes d'eau, ni carrières, ni minéraux. On trouve de nombreux orignaux, des élans, des daims sauteurs, et la région semble être dans tous les sens débordée de lapins. —*Paul T. C. Dumais, A.T.F., 1906.*

28. Dans ce township, la ligne traverse de nombreux marais et muskegs; il existe cependant une plus forte proportion de terrains boisés que dans le rang 14; les arbres sont aussi plus gros. On trouve des peupliers mesurant jusqu'à huit pouces de diamètre. La rivière aux Grues, coulant vers le nord, traverse la ligne dans la section 31, pour aller se jeter ensuite dans la baie aux Grues. Des deux côtés de cette rivière s'étend une langue de terre marécageuse, et ses deux rives sont bordées de roseaux élevés. La même ligne qui traverse dans la section 31 la rivière aux Grues y croise également un lac d'un demi-mille de large; le sol compris dans ce rang est principalement formé de glaise noire sur sous-sol d'argile.—*Wm. Christie, A.T.F., 1906.*

32. Dans ce township la ligne traverse une région basse consistant en vastes marais et muskegs séparés par des chaînes de collines peu élevées couvertes de peupliers et de saules. Elle passe également à travers une baie du lac Manitoba dans les sections 36 et 35. Un ruisseau du nom de Boggy-Creek, venant du nord, coule aussi sur la section 35, où il se jette dans le lac Manitoba. Sur les sections 34 et 33, la ligne traverse le lac Proulx. Ce lac est long de quatre milles du nord au sud, et sa plus grande partie se trouve dans le township 33. Le sol compris dans ce rang est principalement composé de glaise noire sur sous-sol d'argile.—*Wm Christie, A.T.F., 1906.*

23 (*Fraction*q. Il y a pour se rendre dans ce township une bonne route partant de Makinak, sur a ligne du Canadian-Northern. Le sol, qui est semblable à celui des townships environnenats, est formé d'une couche de glaise de trois à six pouces sur un sous-sol d'argile, de sable et de gravier. Le bois consiste en peuplier brûlé mais debout, avec quelques buissons verts çà et là et une nouvelle végétation de peupliers et de saules. Il y a quelques fondrières dans le township. Pas de chutes d'eau, ni carrières, ni minéraux d'aucune espèce. L'élan, le cerf et le chevreuil sont nombreux. Il y a beaucoup de lapins et quelques perdrix. Le brochet et le poisson blanc abondent dans le Manitoba. —*Paul T. C. Dumais, A.F., 1906.*

26. De la station de Makinak, sur la ligne du Canadian-Northern, une bonne route gagne le bureau de poste de East-Bay, situé sur la section 1, township 26, rang 16. De là une piste se dirige vers l'est sur une longueur de 3 milles environ, mais après j'ai dû tracer une route jusqu'au rang n° 13. Le sol est un mélange d'argile, de sable et de gravier recouvert d'humus sur une épaisseur de 5 ou 6 pouces. Il n'y a pas de

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 13—Suite.

prairies, mais des tourbières et beaucoup de marécages. Le reste du township est couvert de peupliers atteignant un diamètre de 10 pouces et de buissons de saules. Il y a quelques épinettes éparses dans la partie nord. La contrée et plate, excepté au nord, où elle présente quelques ondulations. On peut obtenir de bon foin dans les parties humides, mais il faut le couper pendant la saison sèche. L'eau de surface est légèrement alcaline, mais nous avons trouvé de bonne eau fraîche en creusant à 4 ou 5 pieds. Il n'y a aucune trace de gelée estivale. Il y a beaucoup de peupliers verts et secs dans tout le township dont on pourrait se servir comme combustible et pour des constructions légères ou des clôtures. Il n'y a aucune chute d'eau, ni carrière, ni minéraux dans ce township. L'élan, le cerf et le chevreuil ont été vus fréquemment. Les faucher.—*William Christie, A.F., 1907.*

28. Dans ce township, la ligne traverse une région basse et marécageuse couverte en partie de buissons, de peupliers et de saules, mais surtout formée de marais à découvert et de quelques prairies. A l'époque des arpentages (juin), par suit du printemps tardif et de l'abondance de la neige l'hiver précédent, le terrain était beaucoup plus humide qu'il ne doit l'être en temps ordinaire, et bien des emplacements alors submergés doivent dans des conditions normales donner d'excellent foin. Le sol est surtout formé d'humus sur une épaisseur de 8 à 12 pouces sur un sous-sol argileux. En quelques endroits le sous-sol est formé de gravier. La région semble particulièrement adaptée à l'élevage, car il y a des pâturages en quantité suffisante et aussi du foin à faucher.—*William Christie, A.F., 1907.*

32. Dans ce township, la ligne traverse une série de monticules peu élevée couverts de peupliers et de saules, et séparés les uns des autres par des fondrières et des marais et des prairies marécageuses. Sur la frontière nord de la section 33 se trouvent quelques régions incendiées. Sur la frontière nord de la section 3 on atteint la rive est du lac Manitoba. La partie nord du lac pénètre sur un mille environ dans la section. Le sol est formé d'humus sur un sous-sol argileux.—*William Christie, A.F., 1907*

Rang 15.

10 (*Frontière nord*). Les coupes de bois réservées dites Spruce-Woods occupent une partie de ce township. On y a coupé beaucoup de bois pour la vente et le township a été détruit par les incendies, mais il y a encore assez de bois pour fournir du combustible pendant bien des années. Le transport en serait facile, car les lignes Pacifique-Canadien et du Canadian-Northern traversent ce territoire. Sur la frontière nord la culture y est impossible. Le sol est pauvre et sableux et nous n'avons pas trouvé assez d'herbe pour nourrir nos chevaux. Quelques bonnes épinettes rouges, la plupart sèches, se rencontrent parfois, tandis que l'épinette blanche et le bouleau se trouvent épars dans la partie occidentale. L'eau est rare en dehors de ce que l'on trouve dans les tourbières, et doit être obtenue en creusant. Nous n'avons vu que quelques chevreuils.—*C. E. Bourgault, A.F., 1907.*

32. Dans ce township, la rive orientale du lac Manitoba est traversée sur la frontière nord de la section 35, et la rivière de la Poule-d'Eau sur les frontières nord des sections 33 et 32. Entre le lac Manitoba et la rivière de la Poule-d'Eau des bosquets de petits peupliers alternent avec des prairies plus ou moins marécageuses. Deux ruisseaux passent dans la section 34. A l'ouest de la rivière de la Poule-d'Eau sont quelques collines basses couvertes de brûlés, de petits peupliers et de saules, et séparées par des marais où croissent des épinettes rouges. Le sol est formé d'humus sur un sous-sol argileux.—*William Christie, A.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 16.

10 (*Frontière nord*). Les coupes de bois réservées dites Spruce-Woods occupent une partie de township. On y a coupé beaucoup de bois pour a vente et le township a été détruit par les incendies, mais il y a encore assez de bois pour fournir du combustible pendant bien des années. Le transport en serait facile, car les lignes du Pacifique-Canadien et du Canadian-Northern traversent ce territoire. Sur la frontière nord la culture y est impossible. La partie orientale du township est couverte de bourbières et de buissons épais de saules. La partie occidentale est couverte d'épinettes sur des collines sableuses séparées par de petits marais dépourvus d'herbe. Le sol est pauvre et sableux, et nous n'avons pas trouvé assez d'herbes pour nourrir nos chevaux. Quelques bonnes épinettes rouges, la plupart sèches, se rencontrent parfois, tandis que l'épinette blanche et le bouleau se trouvent épars dans la partie occidentale. L'eau est rare en dehors de ce que l'on trouve dans les tourbières, et doit être obtenue en creusant. Nous n'avons vu que quelques chevreuils.—*C. E. Bourgault, A.F., 1907.*

32. Ce township est surtout formé par une baie du lac Winnipegosis dont la rive orientale traverse la section 34 et la rive occidentale, la section 32. Les rives du lac Winnipegosis sont très basses et marécageuses, et de grands roseaux en garnissent les abords. Sur la frontière nord des sections 36 et 35, en partie, la ligne traverse des régions ravagées par les incendies où croissent quelques peupliers et quelques pins gris; il y a là aussi des marais garnis d'épinettes rouges. Le sol est formé d'humus sur un sous-sol argileux. Quelques colons se sont établis sur le lac dans les townships 31 et 32. Ils s'occupent de pêche et d'élevage.—*Wm. Christie, A.T.F., 1907.*

51. La piste de Battleford au lac du Bouleau traverse les sections 25 et 35 de ce township et forme le meilleur moyen d'accès, car elle est généralement en bonne condition. Il y a quelques collines à traverser, mais sans difficulté. Un ruisseau qu'il faut traverser peut être gênant pendant la saison des pluies. Le sol de ce township est formé d'une légère couche d'humus sur un sol argileux plus ou moins sableux. A beaucoup d'endroits il y a des pierres, mais pas en quantité suffisante pour nuire à la culture. Environ la moitié du township a un sol de première qualité, le reste étant de seconde qualité. L'ensemble est couvert de buissons plus ou moins épais de peupliers et de saules. Il y a de nombreuses clairières, surtout dans la partie nord-ouest du township, et aussi aux environs du lac McLeod. L'eau recouvre à peu près 18 pour 100 du tout, il y a 10 pour 100 de la région à découvert, et le reste est couvert avec des buissons de peupliers et de saules ainsi que quelques rares peupliers et liards d'un diamètre moyen de 8 pouces. Les sections 2, 3, 4, 5 et 6 sont montueuses, tandis que le reste l'est moins. Des peupliers et liards d'un diamètre moyen de 8 pouces se trouvent dans tout le township. Quelques épinettes se trouvent près de petits lacs dans les sections 5 et 6. Ces arbres ont environ huit à neuf pouces de diamètre, les plus grands en ayant 14. Dans l'ensemble on pourrait couper 100,000 pieds de bois. L'herbe vient bien dans toutes les clairières. Çà et là se trouvent quelques prairies au foin très court. L'eau est abondante dans le township. Le lac du Bouleau occupe à peu près la moitié de sections 25 et 36, et sur la frontière sud du township il y a une suite de lacs réunis par des ruisseaux. Plusieurs fondrières contiennent de très bonne eau potable. Le lac McLeod, lac peu profond de 2,000 acres de superficie, occupe une partie des sections 10, 11, 14, 15, 16, 22 et 23. L'eau est légèrement saumâtre, mais en quantité suffisante à toute époque. Il n'y a pas de terres submergées d'une manière sérieuse. Les petits cours d'eau sur la frontière sud ont environ huit pieds de large et six pouces de profondeur, le courant étant en moyenne de 3 milles à l'heure. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est frais, la chaleur étant modérée pendant la journée. Nous avons eu de fortes pluies, mais pas de gelées estivales. Le peuplier

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 16—Suite.

fournit un abondant combustible dans tout le township. Nous n'avons remarqué ni veine de charbon ni veine de lignite, non plus que de la roche en place, mais il y a beaucoup de pierres qui pourraient être utilisées pour la construction. Nous n'avons trouvé aucun minéral ayant quelque valeur. Le gibier est rare, car les sauvages ont depuis longtemps fait de cette contrée leur territoire de chasse. Nous avons vu parfois quelques poules de prairie ou quelques perdrix; par contre les canards sauvages de toutes espèces y sont abondants. Nous avons relevé des traces de chevreuil et d'élan, mais nous n'avons vu ni lapin ni gibier à poil de petite taille. Il y a eu sûrement autrefois des cerfs dans le township, mais nous n'avons constaté aucune trace fraîche. Le lac du Bouleau et les petits lacs cités plus haut contiennent du poisson en quantité énorme: du brochet, du poisson blanc, de la carpe et du doré.—*H. S. Holcroft, A.T.F., 1907.*

Rang 17.

32. Dans ce township, la ligne traverse une série de collines basses couvertes de forêts incendiées et de jeunes peupliers avec quelques cyprès; des tourbières et des marais herbeux s'étendent entre ces collines. La rive est du lac Winnipegosis atteint la section 33. Un petit lac se trouve sur la section 36. Le sol est formé d'humus sur un sous-sol argileux.

Rang 18.

32. Dans ce township, la ligne traverse la Pointe Red-Deer, presqu'île longue et étroite située à environ 18 milles au nord de la ligne dans le lac Winnipegosis. Sur cette pointe se trouvent des peupliers et des épinettes atteignant 14 pouces de diamètre. Presque toutes les épinettes ayant une valeur commerciale ont cependant déjà été coupées. Il y a beaucoup de marais herbeux, et un petit lac se rencontre dans la section 32. La ligne passe à Fuller's-Bay sur la limite nord des sections 33 et 34, et atteint la rive ouest du lac Winnipegosis lui même sur la frontière nord de la section 35. Le sol est formé d'humus avec un sous-sol argileux.—*Wm. Christie, A.T.F., 1907.*

Rang 19.

36. La plus grande partie de la ligne dans ce township passe dans le lac Sagenace, partie du lac Winnipegosis séparée de la nappe principale par la pointe Red-Deer. Le long du rivage se trouve une zone marécageuse, et en arrière une bande étroite de buissons épais de peupliers. Au delà se trouvent des peupliers et des saules, avec des prairies et quelques fondrières.—*Wm. Christie, A.T.F., 1907.*

Rang 25.

41. Le sol dans le coin sud-ouest est bon et propre à la culture, mais le reste est pour la plus grande partie formé de tourbières et de marais très humides peu utilisables. La surface est plate et couverte de bois épais. On ne trouve pas de bois exploitable en dehors du coin sud-ouest. C'est surtout du peuplier et de l'épinette ayant de six à seize pouces de diamètre. L'épinette blanche et rouge, et le saule se rencontrent dans les tourbières. Nous avons rencontré aussi quelques liards et quelques bouleaux. Le foin est très rare. L'eau est fraîche et abondante à toute époque Il n'y a que des petits ruisseaux. A cette époque (mai) le terrain est en grande partie couvert de plus d'un pied. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température a été très désagréable: temps froid et nuageux, avec des alternatives de neige, de grésil ou d'orages pendant la seconde moitié de mai, et jusqu'à cinq pieds de neige couvrant le sol sur les hauteurs, tandis qu'on en rencontrait très souvent deux pieds dans les par-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 25—Suite.

ties basses sous bois. Nous avons eu des gelées. Le bois est le seul combustible, mais partout en abondance. Pas de charbon, ni de carrières, ni de minéraux. En fait de gibier nous n'avons vu que des élans, mais en abondance.—*W. G. McFarlane, A.F., 1907.*

Rang 26.

41. Le sol est propre à la culture dans la partie sud-est et sableux et rocailleux vers le nord. Dans la partie nord-est il y a d'énormes tourbières. La surface est fortement boisée; le peuplier et l'épinette se rencontrent dans le sud, tandis que le peuplier, le bouleau et le pin gris se trouvent dans le nord, et l'épinette, rouge et blanche, dans les marais de l'est. Le seul bois exploitable est au sud et sur les collines de l'ouest. C'est surtout du peuplier et de l'épinette de 18 à 21 pouces de diamètre, avec quelques liards et bouleaux de six à douze pouces. Il y en a une quantité suffisante, mais le transport en est difficile, vu l'absence de cours d'eau et le caractère accidenté de la surface. Quelques bouleaux, liards et aulnes se rencontrent aussi. Le foin sont nombreux, mais de peu d'importance. Le terrain n'est pas submergé, excepté dans la partie marécageuse de l'est. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température a été très désagréable: temps froid et nuageux, avec des alternatives de neige, de grésil ou d'orages pendant la seconde moitié de mai, et jusqu'à cinq pieds de neige couvrant le sol sur les hauteurs, tandis qu'on en rencontrait très souvent deux pieds dans les parties basses sous bois. Nous avons eu de gelées. Le bois est le seul combustible, mais partout en abondance. Pas de charbon ni de carrières, ni de minéraux. En fait de gibier nous n'avons vu que des élans. La partie ouest du township, jusqu'au collines du Porc-Epic, est très élevée et accidentée.—*W. G. McFarlane, A.F., 1907.*

42. La route suivie a été la piste qui traverse le chemin de fer à Novra et se dirige au nord en suivant le pied des hauteurs. Elle est bonne dans l'ensemble, mais très rocaileuse par endroits. Le sol sur les limites sud et nord du township est un mélange d'humus et d'argile, très propre à la culture et bien arrosé, mais au centre il est sableux sur les collines et il y a d'immenses tourbières et marais. Les limites nord et sud sont ondulées, celle de l'ouest est montueuse et le centre et l'est sont plats. Presque partout la forêt est épaisse. Il y a un petit brûlés au de sud de la rimière Bell, et un autre nord du township. Le seul bois exploitable se trouve sur les collines situées à l'ouest et au centre; c'est surtout du peuplier et de l'épinette atteignant un diamètre de 24 pouces. Du bouleau, du pin et du peuplier se trouvent au sud et au nord, ainsi que quelques épinetes rouges à l'est. Le foin est très rare. L'eau est fraîche et abondante en toutes saisons. La rivière Bell, sur la limite sud du townsrhip, est un beau cours d'eau, surtout au printemps, où nous avons eu beaucoup de peine à le traverser, vu la fonte des neiges. Il avait cinq pieds de profondeur et avait une vitesse de 8 à 10 milles à l'heure, entraînant des arbres et faisant entendre un sourd mugissement. La seule partie du township susceptible d'être submergée est la tourbière située vers le centre de la limite est, mais de nombreux ruisseaux en découlent vers les fossés du cremin de fer. On pourrait peut être trouver des chutes dans la partie occidentale de la rivière Bell, mais dans la partie relevée il n'y a ni rapides ni chutes. La température est froide et humide, et les pluies ont été considérables. Nous avons eu de la gelée. Le seul combustible est le bois, mais il se trouve partout en abondance. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Le seul gibier aperçu a été l'élan, le chevreuil et l'ours.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 26—Suite.

43. La piste suit le pied des collines du Porc-Epic, à l'ouest de la ligne du Canadian-Northern. Elle est bonne, mais très molle par endroits. Le sol et propre à la culture vers le sud; il est formé d'humus avec sous-sol argileux; vers le nord il devient sableux, et il l'est très fortement le long des hauteurs couvertes de cyprès. Il y a quelque tourbières et marais près de Mafeking. La surface est ondulée, boisée et buissonneuse, avec quelques parties incendiées vers le sud. Le bois a été abondant et de belle qualité à l'ouest de Mafeking et au nord de la rivière Steeprock, mais il a été presque complètement coupé. On trouve encore quelques peupliers de 6 à 18 pouces, et des épinettes de 6 à 30 pouces, mais l'ensemble du bois est formé de jeunes peupliers et cyprès de 1 à 12 pouces, de bouleaux, de saules et d'aulnes. Il y a quelques épinettes rouges dans les tourbières. Le foin est très rare. L'eau est fraîche et abondante dans les ruisseaux et la rivière Steeprock. Cette rivière est belle, ayant une chaîne et demie de large, 4 pieds de profondeur et un courant de 4 à 5 milles à l'heure. Il est peu probable que le terrain soit submergé. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été nuageux et froid et la pluie abondante. Nous avons trouvé encore un peu de glace sur certains ruisseaux au milieu de juin. Nous n'avons pas eu de fortes gelées. Le bois est le seul combustible, mais il est abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon ni carrières, ni minéraux. Nous avons vu des élans et des ours.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

44. La piste suit la ligne du Canadian-Northern à quelque distance à l'ouest jusqu'à ce qu'elle atteigne la limite sud. A partir de cet endroit elle longe la ligne à travers des tourbières et est en très mauvais état jusqu'à un mile de Rice-Creek, où elle gagne les hauteurs, étant plus sèche et meilleure. Le sol au sud du township est léger à l'ouest, tandis qu'il y a des tourbières et marécages près du chemin de fer; vers le nord il s'améliore et serait cultivable. La surface est plate et très boisée. Il y a quelques beaux arbres, mais disséminés. Ce sont des épinettes de 6 à 20 pouces, des peuliers de 2 à 12 pouces, des bouleaux, des épinettes rouges, des saules et des aulnes buissonneux, avec beaucoup de cyprès au sud-ouest. Le foin est rare. L'eau fraîche est abondante. Il n'y a que de petits ruisseaux. Le terrain doit être submergé de plusieurs pouces par endroits. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été brumeux et humide, avec un peu de pluie, et par moments chaud et beau. Pas de gelée. Le seul combustible est le bois, mais abondant partout. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux, et n'avons pas vu de gibier.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

Rang 27.

44. La piste suit le pied des collines du Porc-Epic et traverse quatre fois le chemin de fer. Elle est bonne, mais il y a beaucoup de fodrières et un certain nombre de ruisseaux dont plusieurs ont dû être pontés. Il y a toutes sortes de sol. Sur le côté nord du chemin de fer et à l'est il y a beaucoup de tourbières, mais il y a de bons terrains le long du chemin de fer dans la partie ouest. Le coin sud-est s'étend sur des hauteurs où par endroits le sol est sableux, tandis qu'à d'autres endroits c'est de l'argile. La surface est plate ou légèrement ondulée au nord du chemin de fer et sur un mille au sud. La partie sud-est est très accidentée et coupée de profonds ravins, le ruisseau Rice-Creek occupant l'un d'eux. Dans la partie occidentale la forêt est belle. A l'ouest, le long du Canadian-Northern, il y a un district de prairie, le reste étant buissonneux et très exposé au vent sur le versant nord-est. Le bois comprend des épinettes rouges et blanches de six à dix pouces au nord du chemin de fer, ainsi que quelques peupliers et liards de six à huit pouces et un petit nombre de bouleaux. Au sud

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 27—Suite.

et vers l'est se trouvent des cyprès et quelques épinettes et bouleaux de six à seize pouces sur le versant des collines jusqu'à Rice-Creek. Il y a aussi quelques bouleaux de 8 à 20 pouces. Le foin est très rare. L'eau est fraîche et abondante dans les ruisseaux et les tourbières. Rice-Creek est un beau ruisseau d'une chaîne de largeur et de un à deux pieds de profondeur à l'étiage. Le courant est de 4 à 5 milles à l'heure. La contrée au nord-est est susceptible d'être submergée sur plusieurs pouces dans des saisons pluvieuses. Rice-Creek est rapide dans les hauteurs, et on pourrait obtenir quelques chutes à l'aide de barrages. La température a été belle et chaude, avec un peu de pluie. Aucune gelée. Le seul combustible est le bois, mais il est partout abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Comme gibier nous n'avons vu que des élans et des ours.

Rang 28.

44. La piste suit le chemin de fer sur une certaine longueur et gagne alors légèrement les hauteurs. Elle est bonne, mais il y a des fondrières et plusieurs ruisseaux ont dû être couverts. Le sol est formé d'humus sur un sous-sol argileux et est presque partout bon pour la culture. Le terrain est plat au nord du chemin de fer et s'élève vers le sud en devenant légèrement ondulé; d'épais buissons le recouvrent. Il y a beaucoup de bois vert dans ce township: des pins de 6 à 14 pouces au sud et à l'est, des épinettes de 6 à 25 pouces, des bouleaux de 4 à 10 pouces, des peupliers noirs de 10 à 14 pouces, des liards de 6 à 10 pouces; le tout se rencontre dans tout le tiers nord du township. Le foin est très rare. L'eau est fraîche et abondante dans les tourbières et les ruisseaux, nombreux eux mêmes. Au nord du chemin de fer le pays est susceptible d'être inondé. Il n'y a pas de chutes. Le temps a été chaud mais nuageux, avec des averses et un fort orage. Pas de gelée. Il y avait beaucoup de moustiques et de mouches. Le seul combustible est le bois, mais il est partout abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Le seul gibier aperçu a été l'élan.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

Rang 29.

44. Le piste suit le chemin de fer, quelle traverse quatre fois, ainsi que de nombreux ruisseaux sur plusieurs desquels nous avons dû construire un pont. Elle était très molle par endroits, et nous avons dû combler quelques-unes des tourbières qu'elle traverse. Le sol est bon dans le tiers nord du district, mais il y a de grandes tourbières. Plusieurs des régions ayant un bon étaient presque complètement inondées, vu la saison. La surface est plate au nord du chemin de fer, mais s'élève vers le sud; elle est partout fortement boisée. Il y a beaucoup de bois exploitable dans le township mais la meilleur pièce a été coupé. On y trouve surtout des peupliers de 6 à 15 pouces et de l'épinette de 6 à 24 pouces. Quelques bouleaux et liards de 12 pouces se rencontrent aussi, avec des épinettes de six pouces dans les tourbières. Il y a plus de foin que dans l'est. Il y a au nord plusieurs bonnes prairies marécageuses. Tout le foin est du foin de marécage. L'eau est fraîche et abondante. Il y a un ou deux bras de la rivière Armit qui coulent au nord du lit principal. L'un d'eux a une chaîne de largeur et de trois à quatre pieds de profondeur, avec un courant de trois à quatre milles à l'heure. Une bonne partie du terrain est marécageuse et peut être inondée parfois, comme cette année, où elle était recouverte de plusieurs pouces d'eau. Il n'y a pas de chutes. Le temps a été chaud mais nuageux, avec un peu de pluie. Pas de gelée. Le seul combustible est le bois, mais il est partout abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Nous n'avons vu que des élans.—*W. A. McFarlane, A.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 30.

24. Ce township est facilement atteint par les nombreuses pistes et routes qui partent de Lagenburg, station sur l'embranchement nord-ouest du Pacifique-Canadien. Les routes sont bonnes pour un pays nouvellement ouvert. Le sol est formé partout d'humus, avec sous-sol argileux, et est propre à la culture du blé, le grain que les colons semblent cultiver à l'exclusion de tout autre. La surface est ondulée, avec quelques buissons de saules et des bosquets de peupliers au nord. Les peupliers sont de petite taille et bons seulement comme combustible ou pour des clôtures. Il n'y a pas de bois exploitable. Il y a suffisamment de foin pour les colons dans des fondrières éparses dans le township. L'eau de ces fondrières est bonne pour les animaux, mais pas pour l'usage domestique. Il y a d'ailleurs beaucoup de puits dans lesquels l'eau est excellente, et généralement en quantité illimitée. Il n'y a pas de cours d'eau notables. Un ruisseau de cinq chaînons traverse la frontière est de la section 24 et coule vers l'est. Ce ruisseau se perd dans des marais à bien des endroits. Il n'y a pas de chutes, ni carrière de pierre, ni minéraux d'aucune espèce dans le township. Le climat est bon et généralement exempt de gelées estivales. Le combustible est rare et les colons doivent aller chercher le bois à dix milles. Les canards sauvages sont abondants. Le township est peuplé de Canadiens, des pionniers de l'est, d'Allemands et de Galliciens, et tous semblent prospères. La construction d'un embranchement du Pacifique-Canadien à travers ce township est probable en 1908.—*W. J. Deans, A.T.F., 1907.*

44. La piste retourne au sud du chemin de fer dans le rang 27 sur deux milles en suivant les hauteurs jusqu'à environ un mille de Westgate, où elle traverse le chemin de fer puis un bras de la rivière Armit. Elle suit alors le chemin de fer en traversant des tourbières comblées sur trois milles, jusqu'à ce qu'elle atteigne une région plus sèche garnie de bosquets de peupliers. Beaucoup d'endroits étaient nous et d'autres étaient submergés. Le gué est bon. Le sol est formé de tourbières dans la partie est, mais il est excellent dans la partie ouest, à découvert en bien des endroits, et très propre à la culture. C'est de l'humus argileux. La surface est presque plate. Dans la partie est se trouvent des bois de faibles dimensions dans l'ouest, ou l'on trouve en outre des buissons, mais la partie médiane, qui comprend environ 500 acres de prairie, contient des bouquets d'arbres. Il n'y a pas de bois exploitable. C'est surtout de l'épinette rouge et blanche, du peuplier et beaucoup d'aulne et de bouleau. Parfois en rencontre des peupliers et des épinettes de 6 à 12 pouces. Le foin est abondant dans la prairie et excellent. Il y a plusieurs prairies marécageuses à l'ouest de la prairie. L'eau est fraîche et abondante dans les ruisseaux et les tourbières. On ne trouve que de petits ruisseaux, mais ils contiennent de bonne eau. La contrée était en partie inondée cette année par suite de l'abondance des pluies, mais sur une faible profondeur. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été très beau et chaud en général, mais nous avons eu des averses et du temps nuageux. Pas de gelées. Le seul combustible est le bois, mais il est abondant partout. Nous n'avons trouvé ni carrières, ni charbon, ni minéraux, et nous n'avons pas vu de gibier.—*W. A. McFarlane, A.F., 1907.*

44. La route que nous avons prise pour atteindre ce township suit le chemin de fer, qu'elle traverse quatre fois, et gagne Roscoe. Nous avons dû construire des ponts sur plusieurs ruisseaux, combler des tourbières et couvrir des endroits mous, car la contrée est très plate. L'eau stagnante rend le sol très mou. Le sol est cependant de bonne qualité, à l'exception de quelques tourbières à l'ouest de Roscoe et d'une hauteur sableuse à Roscoe. Le long d'un des bras de la rivière Armit, à un mille à l'est de Roscoe, le terrain est excellent pour la culture. La surface est plate et presque entièrement couverte de menus bois. Il n'y a pas de bois exploitable, à l'exception de quelques

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 30—Suite.

épinettes et peupliers de 6 à 14 pouces. On trouve aussi des épinettes rouges, des liards et des bouleaux. Le foin est rare. L'au est fraîche et abondante. L'Armit est une bonne rivière d'environ une demi-chaîne de largeur et de quatre à cinq pieds de profondeur, avec un courant de trois milles à l'heure. Elle draine une bonne partie du pays, mais certains endroits le sol est si bas qu'il était presque totalement inondé. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été beau et chaud, avec assez de pluie. Pas de gelées. Le seul combustible est le bois, mais il est abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni minéraux, et nous n'avons pas vu de gibier.—*W. A. McFarlane, A.T.F., 1907.*

Rang 32.

30. Ce township peut être atteint par une bonne piste partant de Kamsack, station sur le Canadian-Northern. Le sol à l'ouest de la rivière Whitesand est de l'humus, avec sous-sol argilo-sableux, et est bon pour la culture du blé. La région qui s'étend entre les rivières Whitesand et Assiniboine est plate, alcaline et couverte d'une herbe courte. A l'ouest de la Whitehead la région est ondulée, tandis qu'elle est plate entre les deux rivières. Dans cette dernière partie il y a des buissons de saules et de peupliers, ainsi que quelques jeunes peupliers et saules le long de la Whitesand près de son embouchure. Il y a assez de foin dans les fondrières pour les colons. La Whitesand est un cours d'eau d'une chaîne de large et de deux à six pieds de profondeur; elle pénètre dans le township sur la frontière ouest de la station 31 et coule vers le sud, où elle se jette dans l'Assiniboine sur la section 4. Son eau est fraîche et très bonne. L'Assiniboine forme la frontière est du township. On pourrait obtenir des chutes sur la Whitesand par la construction de digues, mais la force obtenue serait faible et irrégulière. Il y a peu de combustible, les colons prenant leur bois dans la montagne du Canard. Il n'y a pas de minéraux ni de carrières dans le township. Il y a un bon débouché des produits agricoles à Kamsack, tête d'une division du Canadian-Northern. Le climat est bon et il n'y a pas en général de gelées estivales. Les canards sauvages et les poules de prairies sont abondants. Il y a beaucoup de brochet et de laquèche dans l'Assiniboine et la Whitesand. Des baies sauvages se trouvent en très grande quantité dans les parties abritées sur le bord de la rivière.—*W. J. Deans, A.T.F., 1907.*

44. C'est un township partiel. Il n'est formé que de tourbières et serait très difficile à traverser avec des voitures. Les buissons de peupliers à l'ouest du rang 31 ont été couchés à terre, et il faudrait des semaines pour faire une route. Le sol est formé de tourbe presque inutilisable. La surface est plate et en partie couverte de petites épinettes blanches et rouges; il y a en outre des étangs tourbeux. Il n'y a pas de bois exploitable. Le foin est très rare. L'eau est fraîche et abondante, surtout dans les tourbières. On trouve quelques ruisseaux dans le sud. Il n'y a pas de chutes. Le temps a été beau et chaud, avec un peu de pluie. Pas de gelées. Le seul combustible est le bois, qui est abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrière, ni minéraux, et nous n'avons pas vu de gibier.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

45. C'est un township partiel. Le sol est surtout tourbeux. Il y a quelques étendues de terrain boisées de peupliers, mais elles sont peu nombreuses et plates. La surface est plate et très boisée, xcpté dans les tourbières, dont quelques-unes forment des étangs. Il n'y a pas de bois exploitable. Il y a peu de foin, mais on en rencontre dans les fondrières vers le nord. L'eau est fraîche et abondante dans les tourbières et fondrières. La région était submergée sous plusieurs pouces d'eau par suite de l'abon-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU PRINCIPAL MÉRIDIEN.

Rang 32—Suite.

dance des pluies et de l'absence de drainage. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été beau et chaud, avec quelques averses, mais pas de gelées. Le bois est le seul combustible, mais il est abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux, et nous n'avons pas vu de gibier.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 1.

37. On peut maintenant gagner ce township par une route qui va des sections 6 et 5 à la rivière du Cygne et rejoint alors de routes déjà existantes. Une autre route traverse la rivière du Cygne au coin sud-ouest du township et rejoint la route de Fort-Pelly. La surface est plate dans l'ouest et le sud-ouest, et ondulée dans le nord-est, à l'exception de parties des sections 19, 18, 7 et 6, qui touchent à la rivière du Cygne et qui sont accidentées. Le pays est buissonneux, avec quelques bosquets de peupliers et d'épinettes. Des bois de peupliers se trouvent sur le bord est de la rivière du Cygne ainsi que dans les sections 25, 26, 27. Ailleurs il y a peu de bois, et il est d'ailleurs inutilisable, sinon par les colons. Il y a peu de foin, bien qu'on puisse en trouver un peu sur chaque section. Il y a dans le township plusieurs ruisseaux contenant tous de l'eau excellente, mais dans les années normales ils se dessèchent probablement. Il n'y a pas de doute qu'on puisse obtenir de bonne eau à l'aide de puits, les colons du township voisin en ayant obtenu ainsi. Il n'y a pas de chutes d'eau. L'année dernière il n'y a pas eu de gelées estivales, et il semble que dans les années normales on pourrait obtenir de bonnes récoltes de blé. Le seul combustible est le bois de peuplier et d'épinette, et il y en a juste assez pour l'usage des colons.

Nous n'avons vu ni carrières, ni minéraux. Nous avons vu quelques élans et quelques chevreuils, mais les autres espèces de gibier sont rares.—*Edgar Bray, A.T.F., 1907.*

38. On peut atteindre ce township par la piste qui traverse les sections du township 38, rang 2, et de là vers le sud gagne les centres de colonisation de la rivière du Cygne, ou bien encore par une route qui suit à peu près le second méridien. L'une et l'autre routes sont mauvaises lors des pluies, mais la première est meilleure, bien que plus longue. Le terrain situé à l'ouest d'une ligne idéale passant par le milieu du quart sud-est de la section 6 et le coin nord-est de la section 21 est un marais couvert d'épinettes blanches et rouges et impropre à la culture. Les bois sont de taille très variable, atteignant jusqu'à 18 pouces de diamètre, bien que dans l'ensemble ils soient plutôt menus. A l'est de la ligne indiquée la surface est plus ou moins accidentée et le terrain est bon pour la culture. Il est couvert de bois et de buissons, à peu près autant de l'un que de l'autre. Les bois sont formés de peupliers et de bouleaux, avec quelques épinettes et quelques pins. Le terrain qui produit de bon foin est limité à quelques petits marais épars dans le township. Quelques ruisseaux nous ont fourni une eau fraîche et bonne, mais la plus grande partie de l'eau a dû être prise dans les marais, et elle était de qualité inférieure. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est pratiquement le même que celui de la contrée située au sud, et la culture y réussirait sûrement dans les parties où le terrain est bon. Le seul combustible est le bois, mais il est en quantité considérable et bien distribué. Nous n'avons remarqué ni carrières, ni minéraux. Nous avons trouvé des traces de chevreuil et d'élan, mais le petit gibier semble avoir complètement disparu.—*Edgar Bray, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 1—Suite.

45. Le sol est en général très bon; il est formé d'humus avec un sous-sol argileux et il est bon pour la culture. La surface est plate et en grande partie couverte d'épaisses forêts. Le bois est surtout du peuplier de 6 à 10 pouces, avec quelques épinettes de 6 à 12 pouces. Il est répandu dans tout le township et est de peu de valeur. Le foin est très rare, dans des fondrières çà et là. L'eau est fraîche et abondante dans les cours d'eau et sur une grande partie de la surface. Les ruisseaux sont tous de faibles dimensions, à l'exception du creek Smoking-Tent, qui a 40 pieds de largeur et deux pieds de profondeur, avec un courant de 4 milles à l'heure. Le terrain peut être en partie inondé, mais sur une faible épaisseur. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été généralement froid et nuageux, avec des pluies abondantes. Pas de gelées. Le seul combustible est le bois, mais il est abondant partout. Nous n'avons vu ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Le seul gibier aperçu a été l'ours. *W. C. McFarlane, A.T.F., 1907.*

37. On atteint ce township par la route de Fort-Pelly en suivant la rivière du Cygne, et aussi par la route que j'ai faite à travers le township 36, rang 2, jusqu'à la section 5, le township 37, rang 2, et alors au nord. Cette route rejoint des routes existantes dans le township 35, rang 2. La première route est pénible et accidentée, tandis que la seconde est mouillée et parfois impraticable. Le sol, quand il est sec, est un bon humus argileux qui se prêterait à la culture mixte et à celle du blé. La rivière du Cygne coule dans la partie est du township. De chaque côté de la rivière, sur trois quarts de mille, le terrain est accidenté, avec des parties dénudées. Dans les autres sections le terrain est plat et, excepté dans les marais, est couvert de bois et de buissons de peupliers en quantité égales, le bois étant bien réparti. Des marais très étendus se trouvent dans les deux rangées ouest de sections. Ces marais semblaient des lacs l'été dernier, mais en temps normal ils doivent avoir de beaucoup plus faibles dimensions, la différence étant de plus de dix chaînes entre les hautes et les basses eaux. Le foin était en quantité limitée l'année dernière, par suite de l'eau, mais en des années normales on pourrait avoir une excellente récolte de foin dans ces marais. Entre ces grands marais et les bords de la rivière du Cygne nous avons trouvé de nombreux petits marais fournissant de bon foin pendant la saison sèche. La rivière du Cygne et ses affluents fournissent une grande quantité d'eau en toutes saisons, et c'est le seul cours d'eau assez important pour être utilisé comme force motrice. On pourrait construire des digues, mais étant donné qu'en hiver et à la fin de l'été le niveau s'abaisse beaucoup, il est peu probable qu'on puisse en tirer partie. L'été dernier a été trop pluvieux et froid pour la culture, mais comme la récolte a manqué partout dans cette région il semble que ce township n'a pas un climat particulièrement défavorable. Il est probable au contraire que le grain croîtra ici comme dans les régions plus méridionales actuellement habitées. La première gelée d'automne a eu lieu le 14 septembre, ce qui peut être comparé avantageusement avec les régions où de bonnes récoltes ont été faites. Le seul combustible est le bois, qui est abondant probablement dans toutes les sections du township. Nous n'avons vu ni pierre exploitable, ni minéraux, et il n'y en a pas sans doute. Nous avons relevé souvent des pistes d'élan et de chevreuil, et il est probable que ces bêtes y sont nombreuses; mais nous n'avons vu que très peu de canards et de poules de prairie.—*Edgar Bray, A.F., 1907.*

45. Le sol est très bon presque partout; il est formé d'humus avec sous-sol argileux, mais traversé par des bourbières çà et là. Il est bon pour la culture. La surface est plate, excepté à l'endroit où passe la rivière Red-Deer, dont les bords sont élevés et abrupts. La région est couverte de bois, avec quelques foudrières à l'est et un certain

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 1—Suite.

espace dénudé, ainsi que quelques tourbières à l'ouest de la rivière le long du chemin de fer. Les bois sont formés de peupliers de six à douze pouces, avec quelques rares épinettes. Des épinettes rouges, des liards et des bouleaux de faible taille se rencontrent aussi. Le meilleur bois est le long de la rivière. Le foin est abondant dans des prairies marécageuses étendues à l'est de Erwood et près du chemin de fer. C'est exclusivement du foin de marais. Il y en a aussi un peu dans les marais de l'ouest, mais il était trop humide pour être coupé cette année. L'eau est habituellement fraîche et abondante dans la rivière, les ruisseaux, les foudrières et tourbières, mais à Erwood elle est mauvaise. La rivière Red-Deer a trois chaînes de largeur et huit pieds de profondeur à Erwood, avec un courant de cinq à six milles à l'heure. Comme la saison était très humide il y avait beaucoup de terres inondées. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été plutôt frais et nuageux, avec beaucoup de pluie, mais pas de gelées. Le seul combustible est le bois, mais il est abondant. Il n'y a pas de charbon, de pierre ou de minéraux. Le seul gibier aperçu a été l'ours.—*W. A. McFarlane, A.F., 1907.*

Rang 3.

37 (*Frontières nord et est*). On atteint ce township par une route que j'ai faite dans le township 36, rang 2, et qui en rejoint une conduisant à Fort-Pelly. Le sol est de l'humus argileux propre à la culture. La surface est ondulée. Les sections 36, 32 et 31 sont couvertes de buissons de saules et de peupliers, tandis que les autres sections arpentées sont boisées de peupliers ayant de 3 à 14 pouces de diamètre, avec quelques bosquets d'épinette blanche ou rouge. Le long des frontières est et nord du township il y a de nombreux marais où de bon foin pourrait être coupé en grande quantité dans les années normales. Comme tous les marécages herbeux et autres dépressions étaient submergés l'année dernière, nous avons trouvé de l'eau presque partout. Il y a en outre beaucoup de ruisseaux qui traversent les lignes, où l'eau est bonne et probablement toujours en quantité suffisante. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est analogue à la partie méridionale du district peu éloigné qui est actuellement colonisé et où de bonnes récoltes de blé ont été faites. Les peupliers et une quantité limitée d'épinette sont les seules essences de bois pouvant servir de combustible. Nous n'avons trouvé ni pierre, ni charbon, ni minéraux. Les canards et les poules de prairie sont rares, mais nous avons relevé de nombreuses traces d'élan de chevreuil et d'ours.—*Edgar Bray, A.F., 1907.*

38. Ce township peut être atteint par une route partant de Fort-Pelly et allant le long de la rivière du Cygne, et de là par un chemin le long ou près la frontière nord du township 37, rang 2, jusqu'à la section 1 de ce township. On peut encore y parvenir par la route que j'ai faite à travers les townships 36 et 37, rang 2, jusqu'à une route déjà existante qui mène à Fort-Pelly. La première est accidentée le long de la rivière du Cygne, tandis que la seconde est plane, mais était en partie impraticable l'an dernier. Le sol est formé d'un humus argileux et doit être propre à la culture des céréales ou à la culture mixte. Nous avons trouvé quelques prairies marécageuses mais de peu d'importance. La partie arpentée et ondulée; elle est couverte de bois de peupliers et de buissons en quatités égales. Le bois a de 3 à 12 pouces de diamètre et est bien distribué. Des ruisseaux d'eau fraîche et bonne ayant de cinq à quatorze pieds de largeur fournissent de l'eau en quantité suffisante pour tous les besoins. Les cours d'eau sont trop faibles pour fournir de la force motrice. L'année dernière le temps était trop froid et trop pluvieux pour la culture, mais il semble que dans les années normales la culture doit être possible. Le bois de peuplier est le seul combustible, et il se rencontre partout dans les sections arpentées.

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 3—Suite.

Nous n'avons trouvé ni pierre exploitable, ni minéraux. Le gibier semble rare, bien que nous ayons relevé des traces de chevreuil, d'élan et d'ours.—*Edgar Bray, A.F., 1907.*

45. La contrée à l'est de l'Etoimani dans ce rang est presque exclusivement formée de tourbières. Il y a quelques bosquets de peupliers aux endroits où le sol est bon, mais il sont rares. Près de l'Etoimani le sol est sableux, mais à l'ouest c'est de l'humus sur sous-sol argileux très propre à la culture. La surface est plate à l'est et ondulée à l'ouest, surtout près de la rivière du Sapin. Elle est toute couverte de jeune bois à l'est, peupliers de 6 à 12 pouces, épinettes de 4 à 10 pouces, et quelques épinettes rouges; presque exclusivement des peupliers de 6 à 14 pouces à l'ouest de la rivière. Le foin est rare excepté dans les tourbières et fondrières, où il est très humide. L'eau est fraîche et abondante dans les ruisseaux, les fondrières, les tourbières et la rivière du Sapin. Cette rivière est belle; elle a trente pieds de large et trois pieds de profondeur, avec un courant de 4 milles à l'heure environ. La plus grande portion de la partie occidentale du township est sujette aux inondations; elle était recouverte de plusieurs pouces d'eau cette année. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été nuageux et froid, avec quelque pluie. Pas de gelées. Le seul combustible est le bois, et il est abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni pierre, ni minéraux. Comme gibier nous n'avons vu que des ours. Quelques colons gagnent l'ouest et le sud de l'Etoimani.—*W. A. McFarlane, A.F., 1907.*

Rang 4.

38. La route part de Canora, sur le Canadian-Northern, et se dirige vers le nord-ouest, passant à la poste d'Astwood, pour gagner les scieries Fulton, dans le township 38, rang 5; c'est une bonne route; de là une nouvelle route, mauvaise en temps humide, se dirige vers l'est. Dans les sections 1 et 6 le sol est bon, bien que le pays soit bas. Au nord de ces sections ce ne sont que tourbières où on ne peut récolter autre chose que des baies sauvages. La surface est boisée et couverte de peupliers, d'épinettes rouges et blanches et de buissons de saules. Ce bois pourra être avatnageusement utilisée par les colons mais il est en trop faible quantité pour une exploitation en grand. Il y a environ 135 acres de buissons dans la section 19; on y rencontre des peupliers de 2 à 24 pouces et des épinettes de 2 à 16 pouces. Il y a environ 35 acres d'épinettes rouges et blanches de 2 à 12 pounces dans la section 30, et environ 8 acres dans chacune des sections 20 et 29 composés d'épinettes de 2 à 15 pouces et de peupliers de 2 à 10 pouces; 20 acres dans la section 18 et 15 dans la section 17, de peupliers de 2 à 14 pouces et d'épinettes de 4 à 20 pouces. Dans chacune des sections 16 et 15 il y a 6 acres d'épinettes blanches et rouges éparses de 6 à 10 pouces. Il y a environ 8 acres de peupliers et d'épinetes blanches et rouges de 6 à 12 pouces dans la section 22, et de 50 à 60 acres de peupliers et d'épinettes blanches et rouges de 4 à 12 pouces dans la section 23, tandis qu'il y en a 12 acres dans la section 24. La section 26 a environ 40 acres des mêmes arbres de 6 à 12 pouces. Dans la section 8 il y a 30 acres d'épinettes disséminées de 2 à 8 pouces et de peupliers de 2 à 10 pouces; il y a 20 acres des mêmes arbres dans la section 9 et 10 acres dans la section 17. Dans la section 10 il y a environ 10 acres d'épinettes éparses de 2 à 8 pouces et environ cinq acres dans la section 15. Dans les sections 1 à 6 il y a du foin en assez grande quantité sur toutes les sections, mais au nord il n'y en a pas. Il y a beaucoup d'eau fraîche, mais pendant les sécheresses les marais doivent se dessécher. Comme il n'y a pas de gros ruisseaux les inondations ne sont point à craindre. Il n'y a pas de chutes d'eau. Il y a des gelées toute l'année et de la glace en août. Les pluies ont été abondantes en 1907. Le bois à brûler est abondant dans tout le township. Il n'y a ni

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 4—Suite.

carrières ni minéraux exploitables. L'élan semble abondant.—*C. A. Chilver, A.F., 1907.*

39 et **40.** On ne peut gagner ces townships qu'en partant de Wadena, sur le Canadian-Northern, et en suivant une piste qui se dirige vers le nord-est jusqu'à la poste de Kelvington; de là on gagne au nord du lac Little-Nut, puis on se dirige vers l'est sur une mauvaise piste impraticable en été et qui traverse le nord des townships 40 des rangs 4, 5 et 6. Il n'y a pas de piste conduisant aux townships 39 des rangs 4, 5 et 6. Il est d'ailleurs impossible de faire une piste d'été et très difficile de faire une piste d'hiver par suite de la quantité de chablis. Le sol est entièrement argileux, mais à l'heure actuelle il est trop marécageux pour être cultivé. Il y a une bonne bande d'épinettes et de peupliers blancs au nord de ce groupe de townships à l'est du rang 7. Elle s'étend de la frontière nord sur un demi-mille vers le sud. A l'est du rang 6 elle s'étend sur deux milles de la frontière nord, et à l'est du rang 4 sur deux milles et demi. Ces townships font partie des limites de la *Red Deer Lumber Company.* Le reste est bien mieux, avec quelques bosquets d'épinettes. Les marécages herbeux sont fréquents dans ce district. Il y a de l'eau fraîche en abondance. Le Piwei traverse le nord du rang 6 et se jette dans l'Etoimami-nord dans le rang 5. Il a une largeur moyenne de cinquante pieds, une profondeur de quatre pieds, et son débit est grand. L'Etoimami-nord traverse le nord du rang 5 avant sa rencontre avec le Piwei, elle a une largeur moyenne de 15 pieds et une profondeur de deux pieds; son courant est faible jusqu'au confluent des deux cours d'eau; ensuite il devient assez fort et présente plusieurs rapides; sa largeur moyenne est alors de 60 pieds et sa profondeur de 4 pieds. Une bonne partie de la région est toujours inondée et impraticable en été. Il y a des rapides sur l'Etoimami-nord, mais les différences de niveau ne sont pas suffisantes pour produire de la force motrice. Par suite de la nature marécageuse du pays l'été y est frais, mais nous n'avons pas constaté de gelées estivales. Le seul combustible est le bois, et il y en a beaucoup dans toute cette région. Il n'y a ni carrières, ni minéraux exploitables. L'élan est abondant dans le district.—*C. A. Chilver, A.T.F., 1907.*

45. Le sol est bon en beaucoup d'endroits; c'est de l'humus sur sous-sol argileux. Il y a quelques tourbières, mais peu. La surface est plate et très boisée, à l'exception des sections 5 et 8, qui sont buissonneuses et découvertes. A l'est le bois est exploitable. Une partie de la section y est aussi découverte. Le principal bois consiste en peupliers et épinettes de 6 à 12 pouces, et en épinettes rouges de 8 pouces, mais il est épars sur le territoire. Le foin est abondant dans les fondrières répandues partout. L'eau est fraîche et abondante dans les cours d'eau, les tourbières et les fondrières. Les ruisseaux sont faibles. Le pays est peu sujet aux inondations, bien que cet été quelques parties le fussent. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps est habituellement beau, mais nous avons eu des averses. Nous avons eu de fortes gelées qui ont fait du dommage aux pommes de terre. Le seul combustible est le bois, qui est abondant. Nous n'avons trouvé ni carrières, ni charbon, ni minéraux. En fait de gibier nous n'avons vu que des ours.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

38. La route part de Canora, sur le Canadian-Northern, et suit une bonne route se dirigeant vers le nord-ouest jusqu'à la poste d'Astwood et à la scierie Fulton, dans la section 16. Le sol est argileux, avec un peu d'humus, mais par suite de l'abondance des tourbières il n'est pas cultivable, à l'exception des sections 1 et 6, qui sont très bonnes. La moitié sud de la section 3 est formé, par une prairie, ainsi que les sections 16 et 21, le long de l'Etoimami-nord. La moitié nord de la section 10, la moitié sud

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 4—Suite.

de la section 16, l'est de la section 21 et l'ouest de la section 22 sont boisées de peupliers et d'épinettes de 6 à 15 pouces. La moitié est de la section 32 et le sud-ouest de la section 35 sont boisées d'épinettes blanches et rouges de 6 à 18 pouces. La moitié est de la section 28 et la moitié ouest de la section 27 sont boisées de peupliers et d'épinettes de 8 à 12 pouces de diamètre. La moitié est de la section 24 est boisée de peupliers de 2 à 24 pouces et la partie sud-est de la section 36 d'épinettes de 2 à 12 pouces. Dans tout ce township l'épinette est trop rare pour être exploitable en grand, mais elle sera très utile aux colons. Le reste du township est buissonneux. Le seul foin rencontré dans ce township se trouve en petites quantités dans la vallée de l'Etoimami. Il y a de l'eau fraîche en abondance et toute l'année. Le seul cours d'eau important est l'étoimami-nord, qui prend naissance dans la section 10 et coule vers le nord au milieu du township; sa largeur moyenne est de 20 chaînes et sa profondeur de 18 pouces, et il y a un bon courant. En arrière des vallées le pays est inondé toute l'année. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est un peu plus frais que la région située au sud par suite de la présence des marécages, et les gelées estivales sont fréquentes. Le bois est le seul combustible, mais il est abondant. Il n'y a pas de carrières ni de minéraux dans le township. Comme gibier nous n'y avons vu que l'élan, le chevreuil et l'ours.—*C. A. Chilver, A.T.F., 1907.*

39 et **40.** On ne peut gagner ces townships qu'en partant de Wadena, sur le Canadian-Northern, et en suivant une piste qui se dirige vers le nord-est jusqu'à la poste de Kelvington; de là on gagne au nord du lac Little-Nut, puis on se dirige vers l'est sur une mauvaise piste impraticable en été et qui traverse le nord des townships 40 des rangs 4, 5 et 6. Il n'y a pas de piste conduisant aux townships 39 des rangs 4, 5 et 6. Il est d'ailleurs impossible de faire une piste d'été et très difficile de faire une piste d'hiver par suite de la quantité de chablis. Le sol est entièrement argileux, mais à l'heure actuelle il est torp marécageux pour être cultivé. Il y a une bonne bande d'épinettes et de peupliers blancs au nord de ce groupe de townships à l'est du rang 7. Elle s'étend de la frontière nord sur un demi-mille vers le sud. A l'est du rang 6 elle s'étend sur deux milles de la frontière nord, et à l'est du rang 4 sur deux milles et demi. Ces townships font partie des limites de la *Red Deer Lumber Company.* Le reste est bien mieux, avec quelques bosquets d'épinettes. Les marécages herbeux sont fréquents dans ce district. Il y a de l'eau fraîche en abondance. Le Piwei traverse le nord du rang 6 et se jette dans l'Etoimami-nord dans le rang 5. Il a une largeur moyenne de cinquante pieds, une profondeur de quatre pieds, et son débit est grand. L'Etoimami-nord traverse le nord du rang 5 avant sa rencontre avec le Piwei, elle a une largeur moyenne de 15 pieds et une profondeur de deux pieds; son courant est faible jusqu'au confluent des deux cours d'eau; ensuite il devient assez fort et présente pusieurs rapides; sa largeur moyenne est alors de 60 pieds et sa profondeur de 4 pieds. Une bonne partie de la région est toujours inondée et impraticable en été. Il y a des rapides sur l'Etoimami-nord, mais les différences de niveau ne sont pas suffisantes pour produire de la force motrice. Par suite de la nature marécageuse du pays l'été y est frais, mais nous n'avons pas constaté de gelées estivales. Le seul combustible est le bois, et il y en a beaucoup dans toute cette région. Il n'y a ni carrières, ni minéraux exploitables. L'élan est abondant dans le district.—*C. A. Chilver, A.T.F., 1907.*

45. Le sol dans les parties sud et est de ce tompship est impropre à la culture, vu l'abondance de tourbières. Une colline sableuse passe au nord des sections 5 et 8, mais les sections 6, 7, 9, 10 et 11 sont propres à la culture. Le sol est un humus argileux. La surface est couverte de buissons sans valeur. On trouve quelques peupliers et

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 4—Suite.

épinettes à l'ouest du rang, mais en faible quantité. Il n'y a du foin en abondance que dans le coin sud-ouest du township. C'est du foin de marais, mais de bonne qualité. L'eau est fraîche et abondante. La rivière Greenwood coule à l'ouest du rang. Elle a environ 50 pieds de largeur, 4 pieds de profondeur et un courant de 4 milles à l'heure. La partie sud-est du township et une portion du coin sud-ouest étaient submergées cet été sous 8 pouces d'eau en moyenne. On pourrait obtenir un peu de force matrice de la rivière Greenwood, mais en faible quantité. Le temps a été chaud et généralement beau. Nous avons eu des averses et un peu de gelée. Le bois est le seul combustible, mais en abondance. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux, et nous n'avons vu comme gibier que des ours.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

Rang 6.

37. La route par où on peut atteindre ce township commence à Canora, sur le Canadian-Northern, et se dirige vers le nord-ouest en passant à la poste d'Astwood le long d'un bon sentier jusqu'aux scieries Fulton, dans le township 38, rang 5, et de là par un nouveau chemin gagne le township 37, rang 6. Le sol des sections 1 à 12 est très bon et très propre à la culture, mais au nord au boisement. Environ 600 acres de la section 6 et la moitié est de la section 1 sont couvertes de peupliers variant de 2 à 10 pouces. Le reste du township est buissonneux, avec quelques bouquets d'arbres. Le foin est très abondant dans ce township, les ruisseaux et cours d'eau ont tous des rives couvertes d'herbe qui produisent un foin excellent. L'eau est fraîche et abondante en toutes saisons. Un cours d'eau de vingt à cinquante pieds de largeur et de deux pieds de profondeur coule dans le township du nord-ouest au sud-est; le courant est lent. Un autre cours d'eau de 8 pieds de largeur en moyenne et de deux pieds de profondeur traverse les sections 7 et 5; le courant en est assez rapide. La plus grande partie du nord du township est inondée pendant la saison des pluies et est impraticable avec des voitures. Il n'y a pas de chutes d'eau dans le township. Par suite de la nature marécageuse du pays, le climat est plus froid que dans les townships environnants. Nous avons eu de fréquentes gelées estivales et de la glace se forme en août. Le seul combustible est le bois; le peuplier blanc, excellent combustible, se trouve dans tout le township. Il n'y a ni carrières, ni minéraux exploitables. Nous n'avons vu comme gibier que des élans et des ours.—*C. A. Chilver, A.T.F., 1907.*

38. On peut gagner ce township par Canora, sur le Canadian-Northern. La route suit une bonne piste allant vers le nord-ouest jusqu'à la poste d'Astwood, puis de là vers le nord jusqu'au township 37, rang 5, et ensuite vers l'ouest, où deux nouvelles pistes vont, la première jusqu'au township 39, rang 6, et la seconde vers le nord jusqu'au township 38, rang 6. La nouvelle piste est mauvaise par suite de l'eau. Le sol est presque partout de l'humus argileux, mais l'abondance des marais rend la culture impossible. La moitié ouest des sections 18, 19, 20, 29, 30 et 31 et la moitié est de la section 32 sont boisées de peupliers et d'épinettes de 6 à 18 pouces. L'épinette n'est pas en quantité suffisante pour être exploitable, mais elle pourra être utilisée par les colons. Les environs du lac Mann sont aussi boisés de peupliers et d'épinettes de 6 à 18 pouces. La moitié est de la section 36 et boisée d'épinettes de 6 à 18 pouces (coupes de Fulton). Le reste du township est buissonneux. Il n'y a pas beaucoup de foin dans ce township, la plus grande partie des régions basses étant des tourbières et le foin de marécage étant rare. Il y a de l'eau fraîche en abondance. Il n'y a pas de chutes d'eau, amis beaucoup de petits ruisseaux. Une bonne partie du township est inondée toute l'année. Il n'y a pas de chutes d'eau. Par suite de la nature maré-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 6—Suite.

cageuse du pays la température est plus fraîche que la moyenne correspondant à cette latitude, et il y a des gelées pendant tout l'été. Le seul combustible est le bois, mais il est abondant dans tout le district. L'ours et l'an sont en abondance.—*C. A. Chilliver, A.T.F., 1907.*

39 et **40.** On ne peut gagner ces townships qu'en partant de Wadena, sur le Canadian-Northern, et en suivant une piste qui se dirige vers le nord-est jusqu'à la poste de Kelvington; de là on gagne au nord du lac Little-Nut, puis on se dirige vers l'est sur une mauvaise piste impraticable en été et qui traverse le nord des townships 40 des rangs 4, 5 et 6. Il n'y a pas de piste conduisant aux townships 39 des rangs 4, 5 et 6. Il est d'ailleurs impossible de faire une piste d'été et très difficile de faire une piste d'hiver par suite de la quantité de chablis. Le sol est entièrement argileux, mais à l'heure actuelle il est torp marécageux pour être cultivé. Il y a une bonne bande d'épinettes et de peupliers blancs au nord de ce groupe de townships à l'est du rang 7. Elle s'étend de la frontière nord sur un demi-mille vers le sud. A l'est du rang 6 elle s'étend sur deux milles de la frontière nord, et à l'est du rang 4 sur deux milles et demi. Ces townships font partie des limites de la *Red Deer Lumber Company.* Le reste est bien mieux, avec quelques bosquets d'épinettes. Les marécages herbeux sont fréquents dans ce district. Il y a de l'eau fraîche en abondance. Le Piwei traverse le nord du rang 6 et se jette dans l'Etoimami-nord dans le rang 5. Il a une largeur moyenne de cinquante pieds, une profondeur de quatre pieds, et son débit est grand. L'Etoimami-nord traverse le nord du rang 5 avant sa rencontre avec le Piwei, elle a une largeur moyenne de 15 pieds et une profondeur de deux pieds; son courant est faible jusqu'au confluent des deux cours d'eau; ensuite il devient assez fort et présente pusieurs rapides; sa largeur moyenne est alors de 60 pieds et sa profondeur de 4 pieds. Une bonne partie de la région est toujours inondée et impraticable en été. Il y a des rapides sur l'Etoimami-nord, mais les différences de niveau ne sont pas suffisantes pour produire de la force motrice. Par suite de la nature marécageuse du pays l'été y est frais, mais nous n'avons pas constaté de gelées estivales. Le seul combustible est le bois, et il y en a beaucoup dans toute cette région. Il n'y a ni carrières, ni minéraux exploitables. L'élan est abondant dans le district.—*C. A. Chilver, A.T.F., 1907.*

45. Le sol de ce township est en général un humus argileux susceptible d'être cultivé après défrichement. Quelques régions étaient inondées cette année, mais pas beaucoup. La surface est plate et entièrement boisée. Dans la moitié occidentale il y avait de beaux bois mais ils ont été en grande partie coupés. Ce sont des épinettes pour la plupart. Il y a encore quelques épinettes et peupliers de 8 à 20 pouces à lo'uest du township, et des arbres épars dans l'est. Le foin est plutôt rare, mais il y a quelques prairies marécageuses. L'eau est fraîche et abondante. La rivière Little-Greenwood coule à l'est du rang; elle a 30 pieds de largeur et 3 pieds de profondeur; son courant est de deux milles et demi à l'heure. Le pays était inondé cet été par endroits, mais sur une très faible épaisseur. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été beau, avec quelques averses et une ou deux gelées légères. Le seul combustible est le bois, mais en abondance partout. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux, et nous n'avons vu que des ours comme gibier.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

Rang 7.

39 et **40.** On ne peut gagner ces townships qu'en partant de Wadena, sur le Canadian-Northern, et en suivant une piste qui se dirige vers le nord-est jusqu'à la poste

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 7—Suite.

de Kelvington; de là on gagne au nord du lac Little-Nut, puis on se dirige vers l'est sur une mauvaise piste impraticable en été et qui traverse le nord des townships 40 des rangs 4, 5 et 6. Il n'y a pas de piste conduisant aux townships 39 des rangs 4, 5 et 6. Il est d'ailleurs impossible de faire une piste d'été et très difficile de faire une piste d'hiver par suite de la quantité de chablis. Le sol est entièrement argileux, mais à l'heure actuelle il est torp marécageux pour être cultivé. Il y a une bonne bande d'épinettes et de peupliers blancs au nord de ce groupe de townships à l'est du rang 7. Elle s'étend de la frontière nord sur un demi-mille vers le sud. A l'est du rang 6 elle s'étend sur deux milles de la frontière nord, et à l'est du rang 4 sur deux milles et demi. Ces townships font partie des limites de la *Red Deer Lumber Company*. Le reste est bien mieux, avec quelques bosquets d'épinettes. Les marécages herbeux sont fréquents dans ce district. Il y a de l'eau fraîche en abondance. Le Piwei traverse le nord du rang 6 et se jette dans l'Etoimami-nord dans le rang 5. Il a une largeur moyenne de cinquante pieds, une profondeur de quatre pieds, et son débit est grand. L'Etoimami-nord traverse le nord du rang 5 avant sa rencontre avec le Piwei, elle a une largeur moyenne de 15 pieds et une profondeur de deux pieds; son courant est faible jusqu'au confluent des deux cours d'eau; ensuite il devient assez fort et présente pusieurs rapides; sa largeur moyenne est alors de 60 pieds et sa profondeur de 4 pieds. Une bonne partie de la région est toujours inondée et impraticable en été. Il y a des rapides sur l'Etoimami-nord, mais les différences de niveau ne sont pas suffisantes pour produire de la force motrice. Par suite de la nature marécageuse du pays l'été y est frais, mais nous n'avons pas constaté de gelées estivales. Le seul combustible est le bois, et il y en a beaucoup dans toute cette région. Il n'y a ni carrières, ni minéraux exploitables. L'élan est abondant dans le district.—*C. A. Chilver, A.T.F., 1907.*

45. Le sol est formé d'humus argileux avec quelques tourbières répandues çà et là. La partie est de ce rang est plutôt plate et très humide en cette saison, mais l'ouest est drainé par la rivière la Prairie. La surface est plate à l'est et ondulée à l'ouest; elle est partout fortement boisée. Il y a encore beaucoup de bois dans l'ouest, mais près de la rivière la Prairie une bonne partie en a été coupé. C'est de l'épinette et du peuplier de six à vingt-quatre pouces, dont les meilleures pièces ont été coupées. Le foin est rare, mais il y a beaucoup de marécages herbeux disséminés sur le rang. L'eau est fraîche et abondante. Le seul cours d'eau important est la rivière la Prairie. Elle a environ soixante pieds de largeur, trois pieds de profondeur et un courant de quatre milles à l'heure. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps était frais et humide et nous avons eu environ deux pouces de neige le 13 septembre, ainsi que de fortes gelées. Le seul combustible est le bois, mais il est abondant partout. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux, et nous n'avons pas vu de gibier.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

Rang 8.

45. Le sol dans la moitié est de ce township est formé d'humus argileux et est propre à la culture. Une large bande de tourbières traverse la moitié ouest, mais sur la limite il y a encore du terrain cultivable. La surface est plutôt plate et fortement boisée; vers le nord-est elle est ondulée. Il y a quelques beaux arbres au coin nord-est de la région arpentée. On y trouve des épinettes de 8 à 36 pouces. Il y a également quelques bosquets d'épinettes et de peupliers dans la moitié est, et un peu aussi sur la limite ouest du township. Le foin est rare, mais il y a quelques prairies marécageuses d'ailleurs trop mouillées cette année pour être frauchées. L'eau est fraîche et abondante dans les tourbières, les fondrières et les ruisseaux. Il n'y a pas de grands

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 8—Suite.

cours d'eau. Le pays est généralement plat, et susceptible dans les muskegs d'être couvert d'un pied d'eau. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps était beau et chaud, avec quelques gelées et de la pluie. Le seul combustible est le bois, mais il est abondant partout. Nous n'avons vu ni charbon, ni carrières, ni minéraux, ni aucune espèce de gibier.—*W. A. McFarlane, A.F., 1907.*

Rang 9.

45. Nous avons atteint ce township par la piste qui suit la voie ferrée du Canadian-Northern à l'est de Mistatim. La piste traverse le chemin de fer plusieurs fois et serait très pénible pour des voitures. La terre était gelée et il y avait 5 à 6 pouces de neige, ce qui permettait l'usage des traîneaux. Le sol est surtout formé d'humus argileux, avec des bandes de tourbières traversant çà et là le township. Certaines parties sont cultivables. La surface est ondulée et fortement boisée. Nous avons trouvé beaucoup de bois à la limite ouest et dans la région sud-est. A ce dernier endroit le bois est presque totalement coupé, et sur la limite ouest le meilleur a été pris. On a taillé beaucoup de traverses qui ont été empilées le long de la voie. Il y a encore quelques épinettes de 8 à 30 pouces çà et là. Le foin n'est pas abondant, mais on trouve quelques longues prairies le long d'un ruisseau dans les sections 23, 14 et 11. C'est surtout du foin de marais. L'eau est fraîche et abondante dans les ruisseaux, les tourbières et les lacs. La contrée n'est submergeable que dans les tourbières et sur une faible profondeur. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température a été belle et froide. Il y avait six pouces de neige sur le sol et les arbres en étaient couverts. Nous avons eu quelques brouillards de neige. Le seul combustible est le bois, partout très abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux, et en fait de gibier nous n'avons vu que des lynx. Il y a quelques campements et scieries pour les traverses de chemin de fer près de Bannock, mais ils sont peu importants.—*W. G. McFarlane, A.F., 1907.*

Rang 10.

38. La route conduisant à ce township part de Wadna, sur le Canadian-Northern; elle se dirige au nord-est par un sentier bien battu jusqu'au bureau de poste de Kilvington, et de là au nord et nord-est jusqu'au township 39, rang 10, et enfin au nord par un nouveau sentier jusqu'à ce nouveau sentier. Le sol en général est de bonne qualité, mais il y a de nombreux et grands marais. Le sol est bon pour la culture du blé et de l'avoine. Il est couvert de peupliers rabougris et de saules, à l'exception des sections 6 et 7, qui sont bien boisées de peuplier blanc de 4 à 24 pouces. En année normale il doit y avoir beaucoup de foin de marais par tout le township, ainsi qu'une certaine quantité de foin de prairie et de pois sauvages là où les buissons ne sont pas épais. Dans ce township l'eau est bonne et abondante en toutes saisons. Un ruisseau de 15 chaînes de largeur et de deux pieds de profondeur sort d'un lac de la section 2 et coule vers l'ouest à travers le canton. Il a un fort courant et de bonne eau. La contrée est à l'abri des inondations, excepté aux alentours des plus grands lacs. Il n'y a pas de chutes d'eau. Bien que n'ayant pas été là pendant l'été, j'ai entendu parler de gelées estivales. Les pluies ont été abondantes pendant l'été. Le bois est le seul combustible. Le peuplier blanc se rencontre dans tout le township. Il n'y a ni carrières, ni charbon, ni minéraux. Le gibier est rare par suite du voisinage de la réserve des sauvages. Nous avons vu quelques chevreuils, quelques visons et quelques renards.—*C. A. Chilver, A.F., 1907.*

40. Il n'y a pas de bons sentiers dans ce township, mais en suivant le vieux sentier du lac des Noix de Wadena à la réserve des sauvages, on trouve là une vieille piste

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 10—Suite.

de sauvages qui mène au lac à l'Eau-Verte (*Greenwater*), au nord de la section 21, township 40, rang 11, d'où nous avons fait une route qui est assez sèche. On peut également atteindre ce township par une ancienne piste de sauvages qui passe au nord du Petit lac des Noix, en se servant du sentier d'Etoimani jusqu'au lac. Ce sentier est très mauvais en été. Le sol est riche en humus, avec sous-sol argileux, et semble propre à toutes les cultures. La contrée est ondulée est couverte de jeunes peupliers, avec çà et là quelques groupes de gros peupliers et d'épinettes, surtout au nord. Il n'y a pas de bois exploitable, mais il y en a assez pour les colons, et il est réparti sur tout le township. Presque tous les lacs et les marais ont du foin sur leurs rives, et dans le centre du township il y a quelques bonnes prairies. Il y a abondance d'eau de bonne qualité dans les fondrières et les ruisseaux, mais je ne crois pas le terrain susceptible d'être inondé. Il n'y a pas de chutes d'eau. L'arpentage a été fait en automne, et le climat semble être celui du Manitoba. Le seul combustible est le bois, et il est en abondance dans tout le township. Nous n'avons vu ni carrières, ni minéraux, ni gibier. Il n'y avait pas de colons à l'époque oû nous y étions, mais il est probable qu'ils ne tarderont pas à venir. Les chemins de fer sont éloignés, le défrichage assez difficile et le pays montueux, mais cela ne détournera pas les colons. Je considère ce township et les townships voisins comme aussi avantageux qu'aucun autre pour les colons, mais à l'heure actuelle il faudrait se contenter d'y faire de l'élevage, vu l'éloignement de tout marché. Il y a beaucoup de petits lacs, et il semble que les canards devraient y être abondants, bien que nous n'en ayons vu aucun.—*G. A. Grover, A.T.F., 1907.*

45. La route longe le Canadian-Northern, et parfois nous avons dû suivre la voie ferrée; elle traverse cette dernière plusieurs fois et est très mauvaise. Le sol était gelé à la surface, mais pas suffisamment pour permettre la traversée des marais et tourbières. Nous avons dû couvrir ces endroits de branchages et de rondins. Le sol au nord du chemin de fer est en général de l'humus argileux et est bon pour la culture. Il y a quelques tourbières qui traversent le township. Au sud de la voie ferrée il n'y a que des tourbières vers l'ouest, mais on rencontre quelques bons terrains dans l'est. La surface est fortement boisée. Le bois est surtout de l'épinette de 8 à 30 pouces que l'on rencontre dans tout le township, excepté dans le coin sud-ouest. Une grande partie en a été coupée pour des traverses et du bois de sciage à Mistatown, mais il en reste encore beaucoup. Les meilleures pièces au sud de la voie ferrée ont été coupées. La région est plane au sud et ondulée au nord. Le foin est plutôt rare, mais il y a un certain nombre de prairies marécageuses çà et là. L'eau est fraîche et abondante dans les ruisseaux et les lacs. La seule partie du township susceptible d'être inondée est le coin sud-ouest, dont les marais sont actuellement (en novembre) couverts de quelques pouces d'eau. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été beau et froid, mais nous avons eu des bourrasques et une forte tempête et des vents violents. Nous avons eu de 2 à 6 pouces de neige, et le thermomètre est descendu à 0. Le seul combustible est le bois, qui est abondant partout. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux, et nous n'avons pas vu de gibier.—*W. G. McFarlane, A.F., 1907.*

Rang 11.

38. La route conduisant à ce township part de Wadena, sur le Canadian-Northern; elle est bien fréquentée et se dirige vers le nord-est jusqu'à Kelvington, et de là une autre route gagne le township et le traverse. Le sol est formé d'humus avec sous-sol argileux et est excellent pour la culture. Les sections 21, 22, 23, 26, 27 et 28 sont de la prairie et des broussailles. Les sections 1 et 12 sont boisées de peuplier de 4 à 16

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 11—Suite.

pouces, et le reste du township est aride. C'est du peuplier blanc, et il n'est bon que pour la construction. Il y a un millier d'acres ou plus de foin excellent autour du Petit lac des Noix, et des prairies de moindre étendue par tout le township. Il y a de l'eau fraîche en abondance et en tous temps. Le seul grand cours d'eau du township entre par la section 18 et coule au nord-ouest vers le Petit lac des Noix. Il a en moyenne 20 chaînes de largeur et deux pieds de profondeur; son courant est fort et son débit considérable. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est bon, mais il y a eu des gelées estivales l'année dernière. La pluie a été abondante. Le seul combustible est le bois, le peuplier blanc se rencontrant partout. Les prairies autour du Petit lac des Noix sont généralement inondées au printemps, mais juste assez pour favoriser la récolte. Il n'y a ni carrières, ni minéraux dans ce township. On y trouve des chevreuils, des renards, des loups, des castors, des visons, des canards et des perdrix, mais pas en abondance.—*C. Achilon, A.F., 1907.*

39. La seule route conduisant à ce township est un ancien sentier des Sauvages qu'on peut suivre avec des voitures en l'élargissant par endroits. Un autre sentier va du lac des Noix au poste de la Compagnie de la Baie-d'Hudson, et de là les sentiers qui vont au nord du Petit lac des Noix (la dernière impassable en été) mènent au township. Le sentier des sauvages passe au nord du Petit lac des Noix et gagne en biais le township; on peut l'atteindre par un des sentiers ci-dessus en suivant la rive du lac. Le sol est formé de bonne terre arable sur un sous-sol argileux et doit être propre à toutes cultures. La surface du township est ondulée et couverte de jeunes peupliers et de buissons, avec des épinettes çà et là. Il n'y a pas de bois exploitable, mais il y en aura assez pour les premiers besoins des colons. Le foin de prairie et de marais est abondant dans tout le township. Il y a de l'eau fraîche en abondance, mais le grand nombre des lacs et des marais nuit à la colonisation de ce township. Il n'y a pas de chutes d'eau, mais on pourrait en créer une par une digue construite sur le ruisseau qui coule dans une vallée profonde joignant le lac Rond au Petit lac des Noix. Ce ruisseau est connu sous le nom de Petite rivière du Daim-Rouge faisant partie du système de la rivière du Daim-Rouge. L'arpentage a eu lieu en décembre, mais le climat semble doux et constant. Le seul combustible est le bois, et il y en a dans tout le township. Il n'y a ni carrières, ni minéraux, et nous n'avons pas vu de gibier.—*Geo. A. Grover, A.T.F., 1907.*

40. Nous sommes arrivés à ce township par une bonne sente qui part de Wadena, Sask., et gagne la réserve des sauvages du lac des Noix; de là nous avons suivi le sentier des sauvages du lac à l'Eau-Verte qui traverse la partie ouest du township; puis nous avons ouvert une route se dirigeant presque franc est sur la frontière nord des sections 21, 22, 23 et 24. C'est la seule route du township. Le sol est une bonne terre arable sur sous-sol argileux, propre à toutes les cultures. La région est couverte de jeunes peupliers, avec quelques groupes épars de peupliers et d'épinettes, surtout vers le nord. Cette partie du township est très accidentée et par les collines Greenwater, tandis que la partie sud est ondulée. Le seul bois exploitable se trouve dans les groupes d'épinettes ci-dessus mentionnés et répartis dans tout le township, mais surtout au nord-est. Le bon foin de prairie et de marais est abondant. Il y a beaucoup d'eau dans les fondrières et les ruisseaux et elle est bonne, bien que légèrement alcaline. Il n'y a pas de chutes d'eau, ni minéraux, ni carrières, et nous n'avons pas vu de gibier. Le climat semble à celui du Manitoba, mais l'arpentage ayant été fait à l'automne, nous avons eu des gelées fréquentes. Le combustible est abondant, le bois étant bien réparti dans le township. Dans l'ensemble ce township me paraît propre à la colonisation, et surtout à l'élevage au début, vu l'abondance du

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 11—Suite.

foin, de l'eau et des abris; plus tard on pourra y récolter de très beau grain quand une voie ferrée permettra de trouver un débouché pour ce produit. Le chemin de fer le plus proche est maintenant le Canadian-Northern à Wadena, distant de 50 milles environ. Il n'y a pas encore de colons dans ce township, mais ils s'en rapprochent graduellement. Douze milles au sud, dans des conditions analogues, on obtient de bonnes récoltes.—*Geo. A. Grover, A.T.F., 1097.*

45. Le sol au nord du Canadian-Northern se compose d'argile et de marne argileuse et est très propre à la culture, à l'exception de la partie ouest, qui ne forme presque qu'une tourbière. Au sud du chemin de fer c'est presque partout marécageux, excepté autour de la section 8, qui est plutôt formée d'une terre arable argileuse. La surface est fortement boisée. Au sud du chemin de fer la région est un marécage plat boisé de petites épinettes blanches et rouges; il y a aussi quelques épinettes et peupliers épars de 6 à 20 pouces de diamètre. Au nord la région est ondulée, avec quelques bons arbres çà et là, mais en faible quantité. Le foin est très rare. L'eau est fraîche et abondante. Il y en a beaucoup dans les tourbières, mais moins au nord, excepté dans les lacs. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température a été très variable, avec des gelées parfois, puis du temps doux. En novembre nous avons eu environ deux pouces de neige. Le seul combustible est le bois, mais il est partout abondant. Nous n'avons vu ni charbon, ni carrières, ni minéraux, ni gibier. —*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

Rang 12.

41 et **42** (*Frontière est*). La frontière est du township 41, rang 12, commence dans s'incline rapidement vers le nord. Le sol est bon, mais un grand lac suit le côté est de On trouve des groupes d'épinettes de 6 à 20 pouces, et de peupliers de 6 à 10 pouces. Partout on rencontre un épais sous-bois de noisettiers et d'aulnes qui, avec le chablis, rendra très difficile la création d'une route. A peu de distance à l'ouest coule la rivière du Daim-Rouge dans un ravin profond. Il y a beaucoup de prairies marécageuses. En approchant du nord du township la ligne traverse des peupliers rabougris, avec quelques clairières. A cet endroit le sol est bon, mais un peu plus au nord il y a quelques fondrières, puis on rencontre une forêt de peupliers, avec quelques épinettes blanches et rouges de 6 pouces et un petit nombre de pins gris de 12 pouces. La ligne traverse la rivière du Daim-Rouge sur la frontière est de la section 25 et traverse une contrée buissonneuse jusqu'au nord du township. Le pays à l'ouest est pls découvert et serait cultivable ou propre à l'élevage, tandis que la partie est pourrait être exploitée pour le bois. L'eau est fraîche et abondante et la température à l'automne est belle, mais nous avons eu des gelées hâtives. Il n'y a pas d'autres habitations que des huttes de sauvages qui sont abandonnées.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1097.*

42. Le sentier traverse la prairie formée par la vallée de la rivière Croche jusqu'à la frontière est, puis il se dirige vers le sud-ouest; il est bon et passe au milieu de peupliers et de saules jusqu'à la section 35, où se trouvent d'autre prairies. Le sentier gagne ensuite vers le sud le long d'une étendue de prairies jusqu'à la frontière, où il rencontre la rivière du Daim-Rouge. Il est bon à l'exception de trois petites fondrières. Le sol est plus sableux que dans le township 43. Il est formé de marne argileuse noire, excepté près de la frontière sud, à l'ouest de la Daim-Rouge, où il est très sableux. La partie nord du township est cultivable et est même excellente à certains endroits. Le sous-sol est cependant un peu sableux. La surface est ondulée. Une lisière de prairies de trente chaînes de largeur environ s'étend du nord au sud au

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 12—Suite.

centre du township, le reste étant presque entièrement couvert de buissons de saules et de peupliers. Vers le sud il y a des hauteurs boisées de pins, et vers l'est quelques épinettes et bouleaux de 2 à 10 pouces. Il n'y a pas de bois exploitable, si ce n'est quelques épinettes et peupliers de 6 à 10 pouces près de la frontière est, et quelques pins de même dimension vers le sud. Le foin est abondant dans la prairie et de bonne qualité. Il y a aussi du foin de marais le long de la Daim-Rouge. L'eau est fraîche et abondante dans les rivières du Daim-Rouge et de la Barrière, les ruisseaux, les tourbières et les lacs. La rivière du Daim-Rouge est très belle. Elle a de 50 à 100 pieds de largeur et de 3 à 8 pieds de profondeur, son courant étant d'environ 3 milles à l'heure. Elle est très sinueuse. Elle entre au sud du township près du coin sud-est et coule vers le nord-ouest jusqu'à son confluent avec la Barrière, puis vers le nord jusqu'à la frontière; à cet endroit elle tourne à l'est et traverse la frontière est de la section 25. La Barrière est plus large que la Daim-Rouge, mais elle a moins de courant. Elle entre au centre de la frontière sud et rejoint la Daim-Rouge un mille et demi plus haut. Le brochet abonde dans l'une et l'autre. Le coin nord-ouest du township est formé de tourbières et est actuellement (octobre) submergé d'un pied d'eau. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été très beau; les nuits ont été froides, mais les journées ont été belles, sans neige ni pluie. Le bois est le seul combustible, mais il est abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Comme gibier nous n'avons vu que des chevreuils.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

43. La route suivie pour arriver à ce township a été par le Canadian-Northern jusqu'à la rivière Croche, puis en voiture par un chemin se dirigeant vers le sud. Le sentier suit le pied d'une colline environ dix milles et est très humide et boueux par suite des sources et des ruisseaux qui viennent du flanc de la colline sur les cinq premiers milles. Passés les cinq premiers milles, nous avons trouvé le sentier beaucoup meilleur, et mou seulement par endroits. Le sol de ce township est très bon, à l'exception du coin sud-ouest, qui n'est formé que de tourbières. C'est une marne noire sableuse avec sous-sol argileux qui serait excellente pour la culture. La surface est ondulée et traversée par la vallée de la rivière Croche, qui prend naissance dans ce township et la traverse au centre. La vallée a cent pieds de profondeur à la frontière nord. Il y a une lisière de prairie dans la vallée et aussi sur les sections 27 et 32. La plus grande partie du reste est garnie de buissons avec quelques groupes d'arbres. Il y a très peu de bois de sciage; il n'y a que quelques groupes de peupliers et d'épinettes de 6 à 12 pouces au sud et quelques-uns de 6 à 15 pjouces vers la frontière nord. Le foin est abondant dans la prairie et de très bonne qualité. L'eau est fraîche et abondante dans les ruisseaux, les tourbières et les marais. Les ruisseaux sont de peu d'importance. La seule partie du township sujette aux inondations comprend les coins nord-ouest et sud-ouest, qui sont actuellement (novembre) submergés de 6 pouces à 2 pieds. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le temps a été beau. Il a neigé une fois et il est tombé un pouce de neige. Il a gelé la nuit, mais les journées étaient chaudes et claires. Le seul combustible est le bois, mias il est abondant partout. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Nous avons vu des élans et des ours. Les colons commencent à arriver et une grande partie du township sera bientôt prise. Un éleveur a une ferme à l'est de la frontière.—*W. G. McFarlane, A.T.F., 1907.*

Rang 15.

30. La moitié sud de ce township est onduleuse, avec par endroits une épaisse végétation de saules et de buissons et est coupée de nombreuses fondrières couvertes de

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

bonnes étendues de prairies fournissant d'excellents pâturages. La moitié nord est plus boisée et est couverte de peupliers bons pour la construction, la plupart ayant de 10 à 12 pouces. On rencontre quelques saules noirs et des groupes de peupliers secs bons pour le chauffage. Le centre du township est trop bas et marécageux pour être cultivé maintenant. Le sol est excellent et est formé d'humus avec un sous-sol argileux. Il n'y a pas de ruisseaux notables, mais l'eau est fournie en quantité suffisante par les petits lacs et les tourbières.—*A. Bourgeault, A.T.F., 1907.*

31. Ce township, dans l'ensemble, est ondulé, mais devient accidenté vers la frontière sud; la forêt est aussi plus dense. Les bas-fonds sont marécageux et donnent beaucoup de foin, et sont entourés de grandes étendues de saule sec. Cette région est boisée de peupliers de taille moyenne et de quelques bouleaux blancs propres à la construction. On rencontre aussi beaucoup de petits saules. La moitié nord du township est couverte de bosquets de peupliers coupés de prairies. Le sol est excellent dans tout le township et est formé d'humus sur un sous-sol argileux. Il y a quelques cailloux rouges et des pierres calcaires en grande quantité dans les sections 33, 34, 35 et 36. Ce township est traversé par l'embranchement du Pacifique-Canadien actuellement en construction qui part de Yorkton. Il traverse les sections 36 et 35 et sera d'un grand avantage pour la région.—*A. Bourgeault, A.T.F., 1906.*

50. Le bureau de poste de Lost-River se trouve au coin nord-ouest de la section 6 de ce township. On peut aussi l'atteindre par un sentier qui traverse la Saskatchewan à Fort-à-la-Corne et se dirige au nord vers le township 50, rang 16, et de là à l'est vers ce township, qu'elle atteint à la section 30, à une distance de 50 milles environ. Le sentier est bon. Le sol est une marne sableuse et doit être bon pour la culture mixte. La surface est boisée de peupliers et de liards ayant de 2 à 10 pouces de diamètre, avec quelques épinettes blanches et rouges mêlées de buissons de peupliers et de saules. On trouve de l'épinette atteignant 14 pouces dans tout le township, mais elle n'est pas exploitable, à l'exception d'un petit bosquet d'épinettes de 12 à 36 pouces sur la frontière est de la section 10. Une scierie portative pourrait être utilisée avec profit pendant un an. Il y a des bas-fonds dans le township qui pourraient fournir une certaine quantité de foin de seconde qualité. Il y a plusieurs ruisseaux ayant de bonne eau qui se jettnent dans la Saskatchewan. Le creek du Daim-Rouge passe au coin nord-est du township; il a 6 à 8 pieds de largeur, 3 pieds de profondeur et fournit de bonne eau. Il n'y a pas d'inondation à craindre. On pourrait obtenir de la puissance hydraulique des rapides Cadotte et Nipawin, sur la Saskatchewan, mais à grands frais, car les rives sont élevées et la chute d'eau serait faible.

Cet automne la température était très douce, et il y a eu très peu de neige. Il y avait encore de grands espaces libres de glace sur la Saskatchewan quand nous avons quitté le district (décembre). Il y a beaucoup de bois mort propre au chauffage. Nous n'avons trouvé ni carrières, ni charbon, ni minéraux. Nous avons vu des élans, des chevreuils et des perdrix.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1907.*

51. Le sol de ce township est formé d'argile et de marne noire sableuse, avec un sous-sol d'argile. Dans les sections 1, 25 et 36 le terrain est bon pour la culture mixte. Le township est boisé de petits peupliers et d'épinettes blanches et rouges ne dépassant pas 8 pouces. Nous n'avons pas vu de foin de marais. Une grande tourbière s'étend au sud de la section 24 au milieu de la section 12, ayant par endroits 1½ mille de largeur. Deux petits ruisseaux traversent le township et fournissent, avec les tourbières, de l'eau en quantité.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

52. Le sol de ce township est formé de sable et d'argile. La partie sud, couverte d'une couche de terre grasse ayant 6 pouces en moyenne sur un sous-sol argileux est adaptée à la culture mixte. Le township est entièrement boisé de peupliers, de liards, de pins gris et d'épinettes blanches et rouges. Le bois nous a paru de mauvaise qualité. Nous avons trouvé un peu de foin de marais de seconde qualité. La rivière Torch a 130 pieds de largeur, six pieds de profondeur et un courant de trois milles à l'heure; elle traverse le township dans la section 36. La rivière Whitefox a 60 pieds de largeur et 4 pieds de profondeur, avec un courant de trois milles à l'heure; elle traverse le township dans la section 25. Les deux rivières contiennent de l'eau excellente et en quantité suffisante.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1907.*

Rang 16.

30. Ce township a en général une surface ondulée, excepté à l'ouest des sections 18 et 19, qui sont montueuses; il est couvert de bosquets de peupliers épars çà et là, et aux alentours se trouvent des buissons de saules et de peupliers. Sur quelques sections le bois aurait été exploitable, n'eut été la quantité qui en a été coupée l'hiver dernier par les colons pour leurs constructions. Je crois qu'il n'y a pas lieu de créer des réserves. Durant l'arpentage nous avons vu plusieurs attelages faisant chaque jour un voyage, et des amas de bois par tout le township. Il y a, surtout dans l'ouest, beaucoup de lacs qui semblent augmenter chaque année. Le sol est excellent, se composant de terre grasse sur un sous-sol argileux. Il y a aussi beaucoup de marais et de fondrières entourés de saules noirs. Ce township est à l'extrémit- est des buttes du Tondre. Il ne sera cultivable qu'après avoir été nettoyé par un incendie.—*A. Bourgeault, A.T.F., 1907.*

31. Ce township a, dans l'ensemble, une surface ondulée, avec quelques peupliers bons pour les clôtures, des saules et des broussailles. Il a l'avantage d'être près de l'embranchement du Pacifique-Canadien allant à l'ouest de Yorkton qui est actuellement en construction et passe sur la frontière nord de sections 36 et 35. La moitié sud du township est bien boisée, surtout dans la moitié sud des sections 15 et 16 et dans la moitié est de la section 17, qui est couverte d'une forêt de beaux peupliers bons pour la construction. Il y a beaucoup de buissons de saules. Beaucoup de gens viennent de plus de 30 milles pour faire des coupes dans ce township. Le sol est une bonne terre forte avec sous-sol argileux dans tout le township. Mais par suite de la présence d'un épais sous-bois et de chablis sur la moitié sud, on ne peut tenter de cultiver maintenant. Je suppose qu'un feu aura vite raison de ces obstacles. Le foin est abondant dans les tourbières et les marais. L'eau est bonne en général, mais il n'y a qu'un ruisseau notable qui coule vers le nord. Il y a beaucoup de cailloux de granit rouge et beaucoup de pierre calcaire.—*H. Bourgeault, A.T.F., 1906.*

50. Le bureau de poste de Lost-River se trouve au coin sud-est de ce township. On peut aussi l'atteindre par un sentier long de 42 milles environ et partant de Fort-à-la-Corne. Ce sentier se dirige vers le nord jusqu'au township 50, rang 20, puis vers l'est; il pénètre dans ce township par la section 19. Il est en bon état mais accidenté du côté de la rivière. Le sol est sableux avec des couches d'humus et d'argile, et il n'y en a qu'une petite partie susceptible d'être cultivée. La surface est boisée de pins gris, de peupliers, d'épinettes blanches et rouges de petite taille, et de buissons de peupliers, de bouleaux, de pins gris et de saules. On trouve des pins gris atteignant 16 pouces et des peupliers de 14 pouces par tout le township, mais en quantité insuffisante pour en faire l'exploitation. Nous n'avons pas vu de grandes prairies maréca-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 16—Suite.

geuses. Il y a beaucoup de tourbières et quelques petits ruisseaux qui fournissent de l'eau en quantité suffisante. Il n'y a pas d'inondations à craindre. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température a été pendant l'automne dernier chaude et belle, avec un peu de pluie. La première gelée a eu lieu le 20 août. On peut ramasser du bois mort comme combustible. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Nous avons vu des élans, des chevreuils et des perdrix.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1907.*

51. Le sol de ce township se compose principalement d'argile, avec un peu de marne sableuse et sous-sol d'argile. Il est propre à la culture mixte. La surface est entièrement boisée et couverte de petits peupliers et de liards ne dépassant pas 10 pouces. Nous n'avons pas vu de foin de marais. La Whitefox a 93 pieds de largeur, 4 pieds de profondeur et un courant de 3 milles à l'heure; elle pénètre dans le township par la section 19 et le quitte sur la section 25. Cette rivière et plusieurs ruisseaux assurent une quantité de bonne eau suffisante.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1097.*

52. Le sol de ce township est formé de terre grasse et d'argile; quelques étendues de terre grasse ayant 12 pouces d'épaisseur sur un sous-sol argileux se rencontrent. Le pays est en général plat, et il n'y a que sur les sections 12 et 1 où l'on puisse trouver un terrain propre à la culture mixte. Le township est entièrement boisée d'épinettes, de peupliers, de liards et de bouleaux. On y trouve quelques belles épinettes atteignant 30 pouces, et des peupliers atteignant 20 pouces. Nous n'avons pas vu de foin. Le creek à la Fougère a 25 pieds de largeur et 3 pieds de profondeur; il a un courant d'un mille et demi à l'heure et traverse le township sur la section 36. Ce creek, avec quelques autres plus petits, assure une abondante provision de bonne eau. —*R.H. Montgomery, A.T.F., 1907.*

Rang 17.

1. On atteint ce township de Weyburn en suivant le sentier des colons et des éleveurs jusqu'à la ferme de Sandoff, dans le township 3, rang 16; il se dirige ensuite vers l'ouest jusqu'au coin nord-est du township 2, rang 17, et de là vers le sud le long de la frontière est du township 2, rang 17. Le sol est bon et facilement cultivable, bien que la partie nord-est soit plutôt accidentée. La surface est entièrement formée de prairies sans bois. On rencontre dans les marais du foin en abondance. Il y avait de l'eau fraîche dans les marais et les fondrières lors de l'arpentage (juin), et on n'avait pas encore l'eau de la fonte des neiges. Il n'y a pas de ruisseaux et le terrain n'est pas sujet aux inondations. A l'époque de l'arpentage la température était fraîche, avec des gelées légères. Nous n'avons trouvé ni combustible, ni carrières, ni minéraux. Comme gibier nous n'avons vu que des canards.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

2. Nous avons atteint ce township en partant du township 1, rang 17, et voyageant vers le nord le long du méridien central. Le sol est léger mais bon; les deux tiers sud du township sont bons pour la culture, mais le reste est aride et accidenté. La prairie couvre tout le township; il n'y a pas de bois. Du foin de bonne qualité se trouve dans les petits marais herbeux que l'on rencontre dans tout le township. A l'époque de l'arpentage (juin) on trouvait de l'eau fraîche facilement dans les nombreux marais. Nous n'avons trouvé aucun ruisseau, et les inondations ne sont pas à craindre. La température était fraîche à l'époque où nous y étions. Nous n'avons trouvé ni combustible, ni carrières, ni minéraux. Comme gibier nous n'avons vu que des canards.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 17—Suite.

30 (*Partiel*). L'arpentage comprend parties des sections 25, 36, 28 et 33, et les sections 26, 27, 34 et 35, township 30, rang 17. Cette partie est montueuse et accidentée; il n'y a pas de bois exploitable, et le sol est couvert de buissons de peupliers et de saules, avec quelques souches desséchées de peupliers; il est graveleux surtout sur les hauteurs, et le terrain alluvial semble avoir été brûlé. Il pourrait être excellent. Les parties basses, où le sol est riche en humus, offrent de bons pâturages, avec de l'herbe en abondance et des pois sauvages. L'eau est abondante et bien distribuée.—*A. Bourgeault, A.F., 1906.*

51. Le sol de ce township est formé d'argile et de marne noire sableuse. La partie nord se compose d'une couche de terre forte de six pouces sur un sous-sol argileux, et elle est propre à la culture mixte. Le township est boisé de peupliers, liards, pins gris et épinettes blanches et rouges, aucun d'eux ne dépassant 10 pouces. Nous n'avons pas trouvé de foin de marais. Entre les sections 7 et 12 se trouve un lac qui s'étend 51 chaînes au sud, 30 chaînes à l'est et environ un mille et demi à l'ouest. La Whitefox a 55 pieds de largeur, 3 pieds de profondeur et un courant de 3 milles à l'heure. Elle entre par la section 19 et traverse la section 24. Cette rivière, avec quelques autres ruisseaux et le lac, assurent une provision d'eau abondante et bonne. —*R. H. Montgomery, A.F., 1907.*

52. Le sol de ce township est surtout argileux; le terrain est bas et le sol trop compact pour la culture. Le township est entièrement boisé de peupliers, liards, épinettes et bouleaux. On rencontre dans le nord quelques beaux peupliers atteignant 30 pouces, et des épinettes atteignant 16 pouces. Nous avons trouvé un peu de foin de marais de seconde qualité. Les tourbières et ruisseaux qui traversent le township assurent une abondante provision de bonne eau.—*R. H. Montgomery, A.F., 1907.*

Rang 18.

1. Nous avons atteint ce township par le township 1, rang 17, en suivant la frontière nord vers l'ouest. Il est très accidenté. Le sol est bon, mais par suite du caractère accidenté de la moitié nord, il n'y a que la moitié sud qui soit cultivable. La surface est toute en prairie, ondulée dans le sud et très accidentée vers le nord. Nous n'avons pas trouvé de bois. Il y a du bon foin en abondance dans les nombreux petits marais. A l'époque de l'arpentage (juin) ces marais fournissaient de l'eau fraîche. Il n'y a pas de cours d'eau. La température a été chaude et belle pendant que nous y étions, et nous n'avons pas eu de gelées. Il n'y a ni minéraux, ni carrières, ni combustible. Les canards ont été le seul gibier aperçu.—*G. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

2. Nous avons atteint ce township par le township 1, rang 18, en suivant un sentier allant vers le nord le long du méridien central. Ce sentier est très accidenté dans la partie sud. Le sol est léger mais de bonne qualité. Par suite du caractère accidenté des deux tiers des sections septentrionales, et aussi des deux tiers des sections méridionales, il n'y a que le centre qui soit cultivable, le reste formant de bons pâturages. La surface est couverte de prairies sans bois. Il y a beaucoup de foin dans les prairies marécageuses du township. L'eau fraîche était abondante à l'époque de l'arpentage en juin dans tous les marais et les fondrières. Il n'y a pas de cours d'eau, et les inondations ne sont pas à craindre. La température est douce et nous n'avons pas eu de gelées. Nous n'avons trouvé ni combustible, ni carrières, ni minéraux. Le canard a été le seul gibier aperçu.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 18—Suite.

51. Le sol de ce township est formé d'humus et d'argile. Le terrain est bas en général et peu cultivable. Les bois sont formés de peupliers, liards, épinettes blanches et rouges de 2 à 14 pouces, mais sans valeur. Il y a une prairie marécageuse étendue et donnant un foin de seconde qualité dans la section 13, qui s'étend vers le sud jusqu'au centre de la section 12. Là elle se transforme en tourbière jusqu'au centre et la section 1 s'étendant à droite et à gauche à perte de vue. La rivière Whitefox est un cours d'eau de 70 pieds de largeur et 4 pieds de profondeur; elle a un courant de 4 milles à l'heure et entre par la section 19 et sort par la section 24. Cette rivière, avec un ruisseau et plusieurs tourbières, assurent une abondante provision de bonne eau.—*R. H. Montgomery, A.F., 1907.*

52. Le sol de ce township est formé de gravier, d'argile et d'humus. Dans la partie sud la couche d'humus a une épaisseur de 5 pouces, avec un sous-sol argileux, et est bonne pour la culture. Le township est boisé de peupliers, liards, et épinettes blanches et rouges. On trouve des épinettes atteignant 36 pouces et des peupliers de 24 pouces épars par tout le township. Nous n'avons pas vu de foin. Il y a quelques tourbières et ruisseaux. La rareté de l'eau n'est pas à craindre.—*R. H. Montgomery, A.F., 1907.*

Rang 19.

49. On atteint ce township par un sentier qui part de Fort-à-la-Corne et se dirige vers la frontière ouest de la section 31. Ce sentier est bon, mais accidenté près de la Saskatchewan. Le sol est surtout sableux avec quelques bandes de terre noire. La surface est couverte de pins gris de 2 à 10 pouces, avec quelques buissons de pins gris et de peupliers. Le pin, l'épinette blanche et rouge et le peuplier se rencontrent dans ce township, mais sont inexploitables par suite de leurs dimensions. Il n'y a pas de foin. Le creek des Anglais coule au nord et traverse la section 34; il a 10 pieds de largeur, 2 pieds de profondeur et un courant de 3 milles à l'heure. Il y a aussi d'autres petits ruisseaux dans ce township. L'eau est excellente, mais il n'y a pas de chutes d'eau. Cet été la température a été fraîche et humide; la première gelée a eu lieu le 20 août. Le bois mort à brûler est abondant. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Nous n'avons pas vu d'autre gibier que des perdrix.—*R. H. Montgomery, A.F., 1907.*

51. Ce township est à 17 milles environ au nord de Fort-à-la-Corne. Le sentier se dirige au nord de la Saskatchewan et pénètre dans ce township par la section 6. Il est en bon état, mais plutôt accidenté près de la rivière. Le sol au nord de la Whitefox est formé d'une couche d'humus de 6 pouces sur un sous-sol argileux; la culture y est possible. Au sud de la rivière le pays est en général sableux. La surface est entièrement boisée. On y trouve quelques régions buissonneuses. Les arbres sont le peuplier, le liard, le pin gris et l'épinette blanche et rouge, tandis que les buissons sont formés de peupliers, de pins gris et de saules. Sur les sections 22, 23, 26, 27, 34 et 35 on trouve quelques belles épinettes de 4 à 30 pouces très propres à faire du bois de sciage. On trouve aussi des peupliers atteignant 14 pouces et des pins gris de 12 pouces, mais ils n'ont aucune valeur commerciale. Il y a quelques petites prairies marécageuses dispersées dans le township qui fournissent un foin de seconde qualité. La Whitefox traverse le township de la section 18 à la section 24; elle a de bonne eau, une largeur de 50 pieds, une profondeur de 6 pieds et un courant de trois milles à l'heure. Il y a une grande tourbière au sud de cette rivière qui pourrait au besoin être drainée. Il n'y a pas de chutes d'eau. Cet été la température était fraîche et humide et les mouches étaient en grand nombre. La première gelée a eu lieu le 20 août. Le bois mort pour brûler est abondant. Nous n'avons trouvé ni carrières, ni charbon, ni minéraux. Nous avons vu des élans et des perdrix.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 20.

50. Ce township se trouve à 10 milles de Fort-à-la-Corne. On peut s'y rendre par une route charretière qui se dirige franc nord de la Saskatchewan; elle est en bon état mais accidentée. Le sol est généralement sableux, avec quelques parcelles d'humus et d'argile. La surface est boisée surtout de pins gris. Il y a aussi des épinettes blanches et rouges et des peupliers, avec des buissons de peupliers, de pins gris et de saules. Les pins ont de 2 à 10 pouces de diamètre et donnent seuls du bois de sciage. Il n'y a qu'un lac sur la section 18 dans ce township, mais il y a de grandes tourbières çà et là; il n'y a pas de ruisseaux. La sécheresse ni les inondations ne sont pas à craindre. Il n'y a pas de chutes d'eau. Il n'y a pas de foin. La température a été cette année fraîche et humide; la première gelée a eu lieu le 20 août. Le bois mort se trouve en abondance pour brûler, mais nous n'avons vu ni charbon, ni carrières, ni minéraux. L'élan et le chevreuil sont abondants.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1907.*

51 Ce township se trouve à 17 milles environ de Fort-à-la-Corne. La route charretière se dirige au nord de la Saskatchewan et est en bon état, mais plutôt accidentée près de la rivière. Elle pénètre dans le township par la section 5 au nord de la rivière Whitefox. Le sol est formé d'humus d'une épaisseur de 15 pouces recouvrant un sous-sol d'argile, et le district doit être bon pour la culture. Au sud de la Whitefox le sol est surtout sableux. La surface est boisée de larges buissons de liards et peupliers au nord, et de pins gris et épinettes rouges et blanches au sud. Le bois consiste en pin, peuplier, liard et épinette blanche et rouge, mais ses dimensions sont trop faibles pour qu'on l'exploite. La Whitefox a 40 pieds de largeur, de deux à dix pieds de profondeur, et un courant de deux milles et demi à l'heure. L'eau en est excellente. Elle traverse le township de la section 18 à la section 13. Il y a de grandes tourbières au sud de la Whitefox. Il n'y a pas de chutes d'eau. Il n'y a pas de foin. La température cet été a été fraîche et humide; la première gelée a eu lieu le 20 août. Le bois mort est abondant comme combustible. Nous n'avons trouvé ni carrières, ni charbon, ni minéraux. Nous avons vu des élans et des chevreuils.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1907,*

52. Le sol de ce township est formé de sable, d'argile et d'humus. Dans la partie sud il y a une bande de sable et d'humus épaisse de 6 pouces recouvrant un sous-sol argileux et propre à la culture mixte. Le township est entièrement boisé d'épinettes blanche et rouges, de pins et de peupliers, mais trop petits pour être exploités. Nous n'avons pas vu de foin. Nous avons trouvé quelques petits ruisseaux et des tourbières dans tout le township, et le manque d'eau n'est pas à craindre.—*R. F. Montgomery, A.T.F., 1907.*

Rang 21,

50. Ce township se trouve à 14 milles de Fort-à-la-Corne. On l'atteint par une route charretière qui se dirige vers le nord jusqu'à la frontière sud du township 50, rang 20, et de là vers le nord-ouest jusqu'à la section 13 de ce township. La route est bonne, mais accidentée près de la Saskatchewan. Le sol est en grande partie sableux, avec quelques bandes d'humus et d'argile. La surface est boisée surtout de pins. Il y a aussi des épinettes blanches et rouges et des peupliers, avec des buissons de saules. Le seul bois exploitable se compose de pins de 8 à 12 pouces, qui peuvent fournir des traverses. Il n'y a pas de grandes prairies marécageuses, mais il y a beaucoup de petits marécages herbeux boisés de saules. Il n'y a pas de ruisseaux importants, mais on rencontre partout de grandes tourbières où l'eau est fraîche. Il n'y a pas à craindre d'inondation. Il y a deux lacs dans ce township, l'un dans les sec-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 21—Suite.

tions 7 et 18 et l'autre dans la section 13. Il n'y a pas de chutes d'eau. Cette année la température a été fraîche et humide; la première gelée a eu lieu le 20 août. Le bois mort à brûler est en abondance, mais nous n'avons trouvé ni carrières, ni charbon, ni minéraux. L'élan, le cerf, le canard et la grue sont abondants.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1907.*

52. Le sol de ce canton est surtout formé de sable et d'humus. Une bande d'humus recouvrant de 12 pouces un sous-sol argileux traverse la partie sud. Ce township est propre à la culture mixte. Il est entièrement boisé d'épinettes blanches et rouges, de pins et de peupliers. On trouve quelques épinettes atteignant 36 pouces dans le coin nord-ouest de ce township autour du lac Birchbark, et quelques peupliers de 24 pouces dans la partie ouest. Nous n'avons pas vu de foin. Le lac Birchbark se trouve dans le coin nord-ouest; plusieurs ruisseaux traversent le township et on y rencontre de grandes tourbières boisées d'épinettes blanches et rouges. Il n'y a pas à craindre le manque d'eau.—*R. H. Montgomery, A.F., 1907.*

Rang 22.

44. Nous atteignimes ce township par un bon chemin venant de Kinistino. Le nord du township est plat, le sud est montueux, et l'ensemble est couvert de peupliers et de saules épais, excepté à quelques endroits oû se trouvent des bosquets isolés de peupliers et de saules. A peu près la moitié du township est couverte de marais et de tourbières profondes, à tel point que nous n'avons pu arpenter la partie nord-est, ce qui devra être fait en hiver ou quand les lacs seront gelés. Pour la même raison nous avons eu beaucoup de peine à faire ce que nous avons fait. Le sol est excellent partout, la couche alluviale, qui est de l'humus, varie en profondeur de 5 à 12 pouces sur un sous-sol argileux. On peut se procurer du foin en grande quantité dans les marais. L'eau dans les lacs et fondrières est douce et bonne et en quantité illimitée. Au printemps, le niveau de l'eau s'élève beaucoup au-dessus du niveau d'été dans les lacs et marais. Il n'y a ni chutes d'eau, ni charbon, ni carrières, ni minéraux. Il n'y a que 3 ou 4 colons dans ce township. Une route tracée venant du nord entre quelques milles dans ce township. Un ruisseau profond traverse ce township et est franchi sur un bon pont par la route mentionnée. La plus grande partie du township n'est pas cultivable. Nous n'avons vu ni entendu parler de gelées estivales. Nous n'avons vu que peu de gibier si ce n'est des canards, des oies et des pélicans, qui sont abondants.—*E. W. Hubbell, A.F., 1907.*

51. Ce township est situé à 35 milles environ au nord de Prince-Albert. Un sentier se détache de celui du lac Candle à 35 milles de Prince-Albert et y conduit. L'un et l'autre sont mauvais. Le sol se compose d'humus d'une épaisseur de 16 pouces sur un sous-sol d'argile; le terrain en général est bon pour la culture mixte. La surface est bien boisée, mais les tourbières et les prairies sont nombreuses. On rencontre des peupliers de 2 à 6 pouces, avec des buissons de peupliers et de saules. Il y a peu de bois de construction. On trouve des épinettes de 4 à 30 pouces sur les sections 11, 12, 31 et 32, et des peupliers sur la partie orientale des sections 7 et 31. De nombreuses prairies marécageuses fournissent un foin de deuxième qualité dans tout le township, et surtout près de la Whitefox. Cette rivière traverse le township de la frontière ouest de la section 30 à la frontière est de la section 1. A son entrée dans le township elle a 30 pieds de largeur environ et deux pieds de profondeur, avec un courant de deux milles à l'heure. A partir du coin nord-est de la section 10 jusqu'à sa sortie elle a 100 pieds de largeur et deux pieds de profondeur, son courant étant

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 22—Suite.

très faible. Une tourbière boisée d'épinettes rouges au sud couvre un tiers du township; on pourrait le drainer et obtenir ainsi un terrain très fertile. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température en été est tempérée; la première gelée a eu lieu le 22 août, tandis que l'eau de surface n'a été gelée que le 15 novembre. Le bois mort est abondant comme combustible, mais il n'y a ni charbon, ni minéraux. On trouve des pierres et des cailloux le long de la rivière. Comme gibier nous n'avons vu que des élans, des cerfs et des canards.—*R. H. Montgomery, A.F., 1907.*

52. Ce township se trouve à 40 milles de Prince-Albert. On peut l'atteindre en suivant le sentier du lac Candle jusqu'au township 52, rang 23; de là un sentier de bât se dirige vers l'est jusqu'au township. La partie nord-est de ce township est sableuse, et le reste est formé d'un sous-sol argileux recouvert d'une couche d'humus de 16 pouces. La surface est entièrement boisée d'épinettes, de pins, de peupliers, de bouleaux et de larges buissons de peupliers et de saules. Le lac Birchbark occupe le coin nord-est du township. C'est une large nappe d'eau en forme de poire dont la tête est au sud; elle a 4 milles de longueur et 4 milles de largeur, et s'étend vers le sud deux milles le long de la frontière est de ce township. La partie principale du lac est dans le township 53. Le lac Loon se trouve dans les sections 6 et 7; il a un mille de longueur sur un demi-mille de largeur. La surface du township est montueuse et on rencontre de grandes tourbières sur la rive sud-ouest du lac Birchbark. On trouve des prairies marécageuses dans tout le township, qui doit être propre à la culture mixte.—*R. H. Montgomery, A.F., 1907.*

Rang 23.

4. On passe du township 4, rang 18 dans celui-ci en suivant vers l'ouest la seconde ligne de base. Le sol est bon et produit un beau foin de prairie. La partie sud du township est trop accidentée pour être cultivée, mais au nord le terrain est propre à la culture. La surface est couverte de prairies, excepté quelques buissons de peupliers dans les ravins de la partie sud. Il n'y a pas de chutes. Il n'y a pas à craindre d'inondations. Le climat est doux, sans gelées estivales. On trouve un peu de bois mort dans les ravins du sud, et du charbon sur la rive sud du lac Coalmine; c'est du lignite de mauvaise qualité qui brûle bien dans un poêle ordinaire. Les colons du voisinage en font un grand usage. Nous n'avons rencontré ni carrières, ni minéraux. Comme gibier, nous n'avons vu que des canards.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

46. Ce township est en partie couvert de peupliers et de saules de faible taille, avec quelques peupliers utilisables pour la construction et les clôtures dans le coin sud-ouest. La surface est ondulée et plus montueuse vers l'ouest. Le sol est formé d'une couche d'humus d'une épaisseur de 2 à 8 pouces recouvrant un sous-sol argileux, et est susceptible de produire des céréales et des légumes. L'eau est fournie par des puis, de petits lacs et plusieurs ruisseaux. On a récolté beaucoup de foin sur les nombreuses prairies et les marécages. Il n'y a pas de chutes d'eau, et nous n'avons trouvé aucune indication de charbon ou de minéraux. Le Canadian-Northern traverse ce township et la station de Brancepeth est située sur la section 34. Il y a aussi là une église, un bureau de poste et deux écoles. Le township est bien colonisé, et il y a une grande étendue de terrain en culture. Les produits agricoles sont transportés à Birch-Hills et Kinistino, deux petites villes situées sur le Canadian-Northern à 8 et 15 milles recpectivement. On a fait beaucoup de travail sur les routes publiques, et plusieurs ponts ont été construits. Il y a des sentiers dans toutes les directions, et le principal, arpenté, conduisant à Prince-Albert, à 40 milles. On rencontre quelques chevreuils, quelques coyotes, des renards et des rats musqués, et les canards et les oies sauvages abondent en automne.—*E. W. Hubbell, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 23—Suite.

50. Ce township se trouve à 25 milles de Prince-Albert. On peut y parvenir de deux manières: en suivant le sentier de Fort-à-la-Corne au sud de la Saskatchewan jusqu'au rang 22, et de la vers le nord par le sentier qui traverse la Saskatchewan et pénètre dans le township par la voie sud-est—ce sentier est très bon et comme un bateau passeur sera établi l'été prochain où ce sentier traverse la Saskatchewan, ce sera la meilleure route. L'autre route suit le sentier du lac Candle 35 milles environ, puis un autre sentier allant vers le sud-est à travers le township 51, rang 23, jusqu'à jusqu'à la frontière nord de ce township—cette route est mauvaise. Le sol est de qualité variable; la partie nord-ouest est formée d'une riche couche d'humus d'une épaisseur moyenne de 14 pouces sur un nous-sol argileux, tandis que dans la partie sud-est la couche superficielle est sableuse. Dans l'ensemble le township devrait être propre à la culture mixte. La surface est boisée de peupliers de 2 à 8 pouces et de buissons de saules et de peupliers. La partie sud-est du township est un peu aride. Il y a de nombreuses fondrières dans tout le township qui fournissent un foin de très bonne qualité. On trouve du bois d'épinette utilisable pour la construction dans les sections 3, 13, 24 et 34, et du peuplier dans les sections 5, 6, 9, 15, 19, 13, 31 et 33. La rivière Garden traverse le township de la frontière ouest de la section 6 à la frontière sud de la section 5 en coulant dans une direction sud-est. Elle a 75 pieds de largeur, 3 pieds de profondeur et un courant d'un mille à l'heure. L'eau est excellente. Une suite de tourbières s'étend dans le nord du township. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est doux en été; la première gelée a eu lieu le 22 août, mais les eaux de surface n'ont pas gelé avant le 15 novembre. Le bois mort que l'on trouve en abondance est le seul combustible. Il n'y a ni carrières, ni charbon, ni minéraux dans le township. Nous avons vu des chevreuils, des élans et des poules de prairie. Une importante colonie de Galiciens est établie sur la section 1 de ce township, mais comm ils ne parlaient pas l'anglais nous n'avons pu les interroger.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1906.*

52. Ce township se trouve à 30 milles de Prince-Albert. On y parvient par le sentier du lac Candle, qui le traverse de la section 5 à la section 32. Ce sentier est en mauvais état. Le sol est formé d'une couche de marne noire ou sableuse de 16 pouces d'épaisseur environ sur un sous-sol argileux. Il y a quelques grandes étendues de prairie le long du sentier du lac Candle, et entre autres "Fox plain", dans les sections 29 et 32. Les coins nord-est, nord-ouest et sud-est du township sont fortement boisés d'épinettes et de peupliers; le reste est couvert de buissons de saules et de peupliers, et de prairies marécageuses. Plusieurs ruisseaux traversent le township. La Whitefox sort d'une tourbière sur la frontière sud. Le terrain paraît propre à la culture mixte.—*R. H. Montgomery, A.T.F., 1906.*

52. Ce township est à 40 milles de Prince-Albert, près du sentier du lac Candle, qui est généralement en mauvais état. Le sol est formé d'une couche d'humus de 2 à 18 pouces et est bon pour la culture mixte. La surface en général est ondulée et couverte de peupliers et de noisetiers, avec quelques épinettes disséminées, mais il y a sur les sections 4, 9, 2, 11 et 12 de forts groupes d'épinettes. La Whitefox fournit de l'eau en abondance. Il y a très peu de prairies marécageuses, et excepté au bord de la rivière et dans quelques fondrières on ne trouve pas de foin. Il n'y a pas à craindre les inondations. La température est fraîche et humide, avec gelées estivales. Le peuplier fournit le combustible partout. Nous n'avons trouvé ni carrières, ni minéraux. Il y a beaucoup d'ours et de chevreuils, avec quelques perdrix et canards. Les castors sont rares, mais il y en a encore sur la Whitefox. "Fox plain" est une large clairière sur la section 29, à l'ouest de la rivière. La surface est couverte de saules et d'herbes de marais.—*A. L McLennan, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 24.

4. Nous avons atteint ce township par le township 24, rang 23, en suivant la seconde ligne de base. Le sol est bon, mais le pays est si accidenté dans le sud que seuls les deux tiers nord sont cultivables. La surface est uniquement formée de praries, sans bois. On trouve facilement de l'eau de bonne qualité dans les nombreux marais et fondrières. Le ruisseau dit Big-Muddy-Creek traverse le coin sud-ouest de la section 6. Il a 12 chaînes de largeur, 18 pouces de profondeur et un courant d'un mille à l'heure (à l'époque de l'arpentage, en juin) ; ses rives sont nettement marquées. Les inondations sont improbables. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température est douce et nous n'avons pas eu de gelées. On trouve un peu de bois mort sur la frontière sud dans les ravins qui aboutissent à Big-Muddy-Creek. Nous n'avons pas trouvé de carrières, ni de minéraux. Le canard a été le seul gibier aperçu.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

51. Nous avons atteint ce township par le sentier du lac Candle conduisant à Foxplain. La route est très mauvaise. Le sol est formé d'une couche d'humus de 12 à 18 pouces et est parfaitement propre à la culture mixte. La surface est ondulée et boisée de peupliers de 10 pouces. Il y a plusieurs petits marais herbeux; l'eau est alcaline et ne se rencontre qu'en faible quantité et d'une manière intermittente. Il n'y a pas à craindre d'inondation. La température est humide et fraîche, avec gelées estivales. Le peuplier fournit partout le combustible. Il n'y a ni carrières, ni minéraux. Nous avons vu quelques chevreuils, des ours, des perdrix et des canards.—*A. L. McLennan, A.T.F., 1907.*

52. Nous avons atteint ce township par le sentier du lac Candle conduisant à Foxplain. La route est très mauvaise. Le sol est formé d'une couche d'humus de 12 à 18 pouces et est parfaitement propre à la culture mixte. La surface est ondulée et boisée de peupliers de 10 pouces. Il y a une grande tourbière dans le coin sud-ouest du township; il y a aussi plusieurs fondrières qui fournissent une certaine quantité de bon foin. L'eau des fondrières est légèrement alcaline.

La quantité n'est ni suffisante ni permanente, et il n'y a pas de terre qui puisse être inondée, si ce n'est celle qui se trouve déjà à l'état de marais. Le combustible dans ce township est le peuplier; on en trouve partout. Il n'y a ni carrières, ni minéraux d'aucune sorte. On trouve quelques chevreuils, ours, perdrix et canards.—*A. L. McLennan, A.T.F., 1907.*

Rang 25.

9. On arrive à ce township par le township 9, rang 26, en suivant la ligne de base. Le sol est pauvre, le gravier domine et l'agriculture y est impossible; il n'est propre qu'au pâturage. La prairie est ondulée et montueuse parfois; il n'y pousse point de bois. Les herbes de marais de plusieurs espèces sont abondantes, et l'eau ne manque pas. Cependant il n'y a ni cours d'eau ni chutes, et les inondations ne sont pas à craindre. A l'époque de l'arpentage (juillet) nous avons eu une tempête accompagnée de pluie et de grêle, mais sans gelée. Pas de combustible, de carrières ou de minéraux. Le canard est le seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

51. On atteint ce township par les sentiers du lac aux Œufs et du lac Candle; ce dernier est le plus court, mais plus difficile. Le sol convient à la culture mixte. On y trouve du tremble, du noisetier, des arbustes divers et quelques épinettes. Les prairies à foin bordant le lac aux Œufs pourront probalement produire 1,000 tonnes de bon fourrage chaque année. L'eau dans la rivière du Jardin est suffisante et permanente, son cours est large de vingt-cinq piers et profond de deux pieds; elle coule sur un lit

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 25—Suite.

de gravier à raison de deux à quatre milles à l'heure, et les inondations ne sont pas à craindre. On trouve plusieurs rapides, mais peu propres à développer de la force hydraulique. Le climat est humide et frais la nuit, avec gelées d'été. Partout on trouve le tremble en quantité suffisante pour fournir du combustible. On ne trouve ni houille, ni carrières, ni minéraux. Quelques élans, chevreuils, ours, renards et lynx; les canards abondent. Dans les sections 3, 10, 15 et 22, à quelques centaines de pieds en arrière de la rivière du Jardin, on trouve un coteau recouvert de trembles nains; c'est le meilleur endroit du township propre à l'agriculture.—*A. L. McLennan, A.T.F., 1907.*

52. Suivant la route du lac Candle de Prince-Albert à la plaine du Renard, township 52, rang 23, je suis arrivé ici du côté ouest. Il est possible d'arriver par la route du lac aux Œufs, qui est la moins mauvaise pendant la saison des pluies. eL sol convient à la culture mixte; on y trouve des trembles, des noisetiers et des saules nains. Sauf le foin, qui est de bonne qualité dans les sections 5 et 6, on trouve peu de pâturages. La rivi;re du Jardin arrose ce township, l'eau y est suffisante et permanente. Cette rivière, large de vingt-cinq pieds et profonde de deux pieds, coule sur un lit de gravier à raison de deux milles à l'heure; on aperçoit quelques gros cailloux de pierre à chaux. Sur les rives les inondations sont à craindre; on trouve des rapides qui ne sont guère utilisables. Climat très humide, froid le soir et gelée pendant l'été. On trouve partout le tremble pouvant servir de combustible. Ni houille, carrières ou minéraux dans ce township. Quelques élans, chevreuils, renards et lynx; les canards sont nombreux.—*A. L. McLennan, A.T.F., 1907.*

Rang 26.

9. On atteint ce township par le township 9, rang 27, en suivant vers l'est la troisième ligne de base. Sol léger, mais assez propre à la culture, en prairie partout et sans arbres. On trouve des pièces de foin dans les parties marécageuses, et l'eau douce se trouve un peu partout, mais il n'y a pas de cours d'eau; les inondations ne sont pas à craindre. Climat tempéré et sans gelées d'été. On ne trouve ni combustible, ni carrières, ni minéraux. Le canard est le seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

45. Ce township est en partie couvert de trembles et de saules nains. Le sol est en général gras et suffisamment léger, propre à la culture du blé, de l'avoine et des légumes. Ni pouvoirs hydrauliques, ni minéraux d'une valeur économique, peu de foin. Sur les nos 11, 12, 13 et 14 se trouvent un lac d'une étendue de quatre-vingts acres.—*E. W. Hubbell, A.T.F., 1907.*

49. Nous avons atteint ce sentier en traversant en bac à Prince-Albert, puis en suivant la route du lac Candle. Le sol, sauf en un ou deux endroits, est du sable pur, et impropre à la culture. La surface est ondulée et couverte partout de bois, principalement du pin gris d'une grosseur variant de 4 à 14 pouces. Il y a plusieurs bosquets de tremble, mais on a déjà coupé tout le bon bois. On coupe beaucoup de bois dans ce township, principalement pour approvisionner de combustible la ville de Prince-Albert et les environs. On trouve peu de foin, si ce n'est sur la frontière nord. Les fondrières, quelques ruisseaux et la Petite rivière Rouge fournissent de l'eau en abondance. Cette rivière est large d'une soixantaine de pieds et profonde de trois à huit pieds, et son cours est de quatre ou cinq milles à l'heure; elle prend sa source à plusieurs milles au nord du township, et tombe dans la Saskatchewan à la section 10; elle est très utile pour le flottage du bois. Au temps de l'arpentage (août) plu-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 26—Suite.

sieurs chantiers étaient établis sur ses rives et les billes descendaient en grand nombre. Nous n'avons vu ni rapides, ni chutes, mais il serait sans doute possible d'y développer des pouvoirs hydrauliques au moyen de barrages. L'eau est quelque peu saline. Il a gelé le 14 août, puis le 14 septembre. Nous n'avons pas vu de houille, de carrières ou de minéraux de quelque importance. La Saskatchewan traverse ce township au midi, et dans l'angle sud-ouest se trouve une réserve forestière de neuf milles carrés. Les colons, peu nombreux, sont des métis habitant des cabanes le long de la Saskatchewan. Nous n'avons ni vu ni entendu parler de gibier, si ce n'est de quelques castors dans la Petite rivière Rouge. Les baies abondent. A la section 14 on a jeté sur la Petite rivière Rouge un bon pont en fer.—*E. W. Hubbell, A.T.F., 1907.*

52. On arrive par la route du lac aux Œufs. Le sol, profond de deux à dix-huit pouces, est une terre noire propre à la culture. La surface est légèrement ondulée, sauf dans la partie nord-est, qui est plutôt montueuse et boisée de trembles de huit pouces, de cyprès de douze pouces et de quelques épinettes de huit pouces dans la vallée du Butor, dans la partie nord-est. Il pousse du foin de pauvre qualité sur les rives des lacs Murray et Mertock. Le ruisseau du Butor est large de quinze pieds et profond de deux; l'eau, suffisante, douce et permanente, coule deux milles à l'heure sur un lit de gravier. Point de pouvoirs hydrauliques ni d'inondations. Le climat est humide, froid le soir, avec gelées d'été. On trouve partout du tremble pouvant servir de combustible, mais point de carrières ni de minéraux. L'élan, le chevreuil, l'ours, le lynx et le rat musqué ainsi que la perdrix s'y trouvent en petit nombre; les canards abondent.—*A. L. McLennan, A.T.F., 1907.*

Rang 27.

9. On atteint ce township par le township 6, rang 30, en suivant la route de la montagne Moosejaw-Wood sur la troisième ligne, puis en déviant vers l'est. Le sol est léger, mais de bonne qualité et propre à l'agriculture. La surface est en prairie et sans bois, mais partout les bas-fonds sont recouverts de foin de bonne qualité. Au moment de l'arpentage (juillet) on obtenait facilement de l'eau douce dans les fondrières et les marais qui abondent. Il n'y a pas de cours d'eau, et les inondations ne peuvent se produire. Naturellement, il n'y a pas de pouvoirs hydrauliques. Le climat est tempéré et il n'y a pas eu de gelée au moment de l'arpentage. Le combustible manque, ainsi que les carrières et les minéraux. Le canard est le seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

41. La surface de ce township est ondulée et très montueuse dans l'angle nord-ouest, onduleuse dans la moitié de la partie nord-est, ainsi que sur les lignes du sud et de l'ouest et dans l'intérieur, avec des coteaux prononcés dans les divisions 13, 14, 23 et 24. Le terrain est parsemé de bosquets de trembles, avec de larges pièces en prairie. Presque partout ces bosquets peuvent suffire au combustible, aux constructions et aux clôtures. Les massifs les plus épais se trouvent sur les divisions 12 et 13, la moitié nord de 12 et la partie sud de 13, formant une forêt de tremble à peu près ininterrompue, de belle venue et d'un diamètre variant de 4 à 12 pouces, pouvant fournir d'excellent bois de construction si on réussit à la garantir de l'incendie. Ce bois serait d'une grande valeur et d'un grand secours pour les colons des townships du sud, où il n'y a pas de bois. Un grand lac aux eaux légèrement alcalines, occupe les sections 16, 17, 20 et 21; un autre aux eaux douces, se trouve à l'est des sections 13 et 24. On trouve beaucoup de sources dans le township, surtout dans la partie est, et dans la plupart l'eau est douce. Le township s'égoutte naturellement par les lacs; il

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 27—Suite.

n'y a pas de cours d'eau et les décharges se trouvent ailleurs. Le sol presque partout est propre à la culture et au pacage, étant sablonneux et riche, sur un sous-sol de sable glaiseux; on peut y cultiver le blé et autres céréales, mais la surface étant inégale il ne serait pas avantageux d'y cultiver le blé exclusivement. Sur les terres basses autour des sources ou étangs il pousse du foin de bonne qualité. Les endroits où on peut en couper sont espacés et de faible étendue, mais un colon peut en trouver suffisamment pour ses bestiaux. On ne trouve aucun pouvoir hydraulique, ni carrières, ni minéraux de valeur économique. Le gibier disparaît graduellement, cependant les loups de prairie (coyotes), les putois, rats musqués, etc., abondent, et on trouve des traces de renards, blaireaux et chevreuils. Le canard et la poule de prairie se trouvent partout. L'oie sauvage et l'outarde sont rares.—*Wm. R. Reilly, A.T.F., 1906...*

42. La partie ouest de ce township est montueuse, et entre les collines on trouve un défilé assez praticable s'étendant de l'ouest au sud sur les sections 16, 17 et 18, et de l'ouest au nord sur les sections 21, 29 et 30 et la moitié occidentale de la section 33. C'est là que passe l'ancienne route de la Compagnie de la Baie-d'Hudson allant à Prince-Albert. Les autres passes sont utilisées par des colons. Les parties sud-est et nord-est sont ondulées. Dans la moitié ouest et sud-est on trouve d'épais bosquets de tremble et de saule et beaucoup de broussailles. Le tremble est assez gros pour de petites constructions, des clôtures, etc. La partie nord-est est moins boisée; on y trouve cependant encore quelques trembles et saules. Le sol est généralement riche, sablonneux et d'une profondeur de quatre à dix pouces, avec sous-sol de sable. Vers le nord et dans certains autres endroits on trouve une terre glaiseuse. Plusieurs lacs considérables se trouvent aux endroits suivants: un sur les sections 12 et 13, un sur la section 6, un sur la section 7, un sur les sections 19 et 30, et partie d'un lac coupant la section 31. Dans tous l'eau est très alcaline, ainsi que dans plusieurs étangs disséminés dans le township. Le premier arpentage indiquait un grand lac sur la section 28; il est maintenant desséché et transformé en prairie à foin. Presque partout autour des étangs et sur les terrains bas on peut récolter du bon foin, surtout au sud du lac sur la section 12, et en quantités immenses sur les sections 21, 22, 23, 26 et 27. L'eau de ces terrains plats semble s'égoutter vers l'est dans le lac des sections 19 et 20, et vers l'est dans la rivière aux Carottes, formant, je crois, la source de cette rivière. Une ancienne route de la Compagnie de la Baie-d'Hudson passe par les sections 13, 24, 25, 26, 35, 34 et 33; on n'y passe guère maintenant, et elle est en partie disparue. Les pouvoirs hydrauliques, les carrières et les minéraux de valeur économique font défaut. Nous avons vu souvent des loups, rats musqués, putois, canards et poules de prairie; les autres espèces de gibier sont rares.—*Wm. R. Reilly, A.T.F.*, VTJF.

Rang 28.

41. Cette fraction de township touchant au troisième méridien est de surface ondulée ou montueuse, en partie couverte de bosquets ou de grandes étendues de trembles. La partie nord-est du township est peu boisée. La plupart des coteaux sont à pente douce et peuvent être facilement cultivés. Les étangs ne sont pas nombreux, mais on en trouve dans presque chaque section, et leurs eaux sont ordinairement alcalines. Un lac traverse la section 18. Les côtés ouest et sud sont boisés, et un ruisseau coule vers la partie sud du lac venant des coteaux du sud. Le terrain est ici assez tourmenté et les eaux trop alcaline pour les bestiaux, sauf où le ruisseau entre dans le lac. Le sol, bien que pas des plus riches, est néanmoins bon, et presque tous les "homesteads" sont occupés par des Galiciens. Ceux-ci construisent de bonnes et chaudes demeures en bois rond enduit de glaise en dedans comme au dehors et blanchies au

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 28—Suite.

lait de chaux. Les toits de chaume très bien faits leur donnent une apparence pittoresque. Sur beaucoup de ces terres les cultures sont déjà très étendues, mais la plupart des colons ne cultivent encore que quelques acres. On laboure avec des bœufs les mieux dressés à cette fin qu'il n'ait été donné de voir dans ce pays. On battait le grain au moment de l'arpentage (novembre). Il était de bonne qualité et la récolte moyenne. La saison avait été favorable, pluies fréquentes en juin et en juillet, peu de gelée l'été et un automne exceptionnellemnt beau. Il est tombé le 1er novembre un peu de neige qui est disparue au bout de deux jours. On peut couper assez de foin autour des étangs et sur les terres basses. La région est bonne pour la culture mixte. Un ancien chemin de voitures allant à Prince-Albert coupe le township diagonalement au nord-ouest, mais on s'en sert peu et il tend à disparaître. On voit partout des routes de fermes, mais trop peu précises pour être indiquées. Le tremble est assez gros pour les constructions, les clôtures et le combustible; il est d'une valeur inestimable pour les colons.—*Wm R. Reily, A.T.F., 1906.*

42. Comme le township 41, celui-ci est une fraction du township touchant au troisième méridien; son aspect est le même; la moitié ouest est ondulée et le quart nord-est montueux. Des bosquets et des étendues de trembles parsèment la prairie largement ouverte. On trouve les massifs les plus épais le long des frontières du nord et de l'est. La partie sud-ouest est à peu près déboisée. Peu d'étangs dans ce township, si ce n'est sur les sections 13, 24, 25, 25, 26, 35 et 36, où les lacs et étangs abondent. Sol glaiseux avec sable, non de la meilleure qualité, mais bon néanmoins. Tous les colons, comme dans le township 41, sont Galiciens; la plupart des "homesteads" sont déjà occupés et les cultures dans la plupart des cas déjà très étendues. Les maisons dans les deux townships, rangs 27 et 28, sont du même genre, murs de bois rond enduits de boue sur les deux faces et blanchis au lait de chaux, avec toits de chaume ; elles sont chaudes et solides. Les semailles commencent de bonne heure au printemps, lorsque le temps le permet. Cette année le temps a été favorable, pluies abondantes en juin et juillet, automne sec et chaud.—*Wm R. Reilly, A.T.F., 1906.*

Rang 29.

6. On atteint ce township par le township 9, rang 25, en suivant la route de Régina à la Montagne-Boisée jusqu'à l'angle nord-est du township 6, rang 27, puis en allant vers l'ouest; cette route est excellente. Le sol des deux rangées de section au nord du township est bon et propre à la culture; autour du lac Montague il est pierreux, alcalin et propre seulement au pacage. Au sud de ce lac les collines sont abruptes et propres aussi au pacage seulement. On ne trouve pas de gros bois, et toute la surface du township est en prairie, sauf sur la rive sud du lac, où l'on trouve quelques broussailles et des trembles isolés dans les ravins. L'eau était douce au moment de l'arpentage (juillet) dans les marais et les étangs. Le lac Montague se décharge au sud-est dans un ruisseau large de vingt chaînons et profond de deux pieds à sa sortie du lac; au moment de l'arpentage, il coulait lentement entre des rives bien définies et ne se prêtant pas aux inondations. Point de forces hydrauliques. Le climat est tempéré et sans gelées d'été. Dans les ravins au sud du lac Montague on trouve un peu de bois de chauffage. Les carrières et les minéraux font défaut. Le canard est le seul gibier.—. *L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

20, 21 et **22.** Le méridien de l'ouest, dans les townships 20, 21 et 22, rang 29, passe dans une contrée sèche et sans aucun bois; la surface est ordinairement plane ou

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 29—Suite.

légèrement ondulée. Sol sablonneux, riche, propre à la culture du blé, de l'avoine, de l'orge, du lin et des légumes. Nous traversons ici d'immenses champs de blé. La Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien construit une voie de Moosejaw au Coude, sur la branche sud de la Saskatchewan, en passant par la section 30, township 20, rang 29. Lorsqu'elle sera terminée elle sera d'un avantage considérable pour les colons. Nous n'avons pas vu beaucoup de prairies en foin. Les étangs se dessèchent au cours de l'été. On ne nous a pas parlé de gelées d'été; nous n'avons pas non plus trouvé traces de houille, de carrières ou de minéraux, non plus que de forces hydrauliques ou de gibier, si ce n'est quelques oiseaux.—*E. W. Hubbell, A.F., 1907.*

Rang 30.

4. Pour atteindre ce township, il faut passer par le township 5, rang 1, en allant au sud-est jusqu'au rang de Spring-Creek, section 13, township 5 ; de là par la route "Rancher's trail" jusqu'à la route de la "ligne du télégraphe", dans la partie sud du township 5, rang 30. Le sol, léger et pierreux en certains endroits, est propre surtout au pacage; le tout est en prairie. Les deux tiers du township vers l'est sont accidentés, et le tiers ouest ondulés. Le bois manque, mais les bons foins de marais abondent partout, surtout dans la vallée du ruisseau Haymeadow, qui coule vers l'est à travers la rangée des sections du sud. A l'époque de l'arpentage (août) on obtenait partout et facilement de l'eau douce. Il n'existe pas de forces hydrauliques, et les inondations ne sont pas à craindre. Le climat était doux et sans gelée à l'époque de l'arpentage. Pas de combustible ici, mais on en trouve un peu dans le township voisin au nord. Pas de carrières ni de minéraux. Le canard est le seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.F.,* VTJG.

5. On arrive à ce township par le township 9, rang 25, en suivant la route de la " Gendarmerie " de Régina à la montagne Boisée; elle est en bon état. Le sol léger et accidenté n'est propre qu'au pacage. La surface est en prairie, ondulée, montueuse et sans arbres, sauf dans les ravins profonds sur les lignes nord et ouest, où l'on trouve quelques bosquets de trembles et de saules. Dans les bas-fonds on trouve du foin de bonne qualité. L'eau douce est abondante dans les marais et dans deux ruisseaux, dont l'un coule vers le nord à travers la rangée de sections (partielles) de l'ouest, à raison de un mille ou d'un demi-mille à l'heure dans un lit large de dix chaînons et profond d'un pied; le second ruisseau, coulant de l'est, tombe dans le premier en égouttant un ravin profond qui traverse les sections 35, 34 et 33; sa largeur est de six chaînons, sa profondeur d'un pied, son courant d'un demi-mille ou d'un mille à l'heure. Point de forces hydrauliques, climat tempéré, point de gelée à l'époque de l'arpentage (juillet). Dans les ravins au nord et à l'ouest on trouve du tremble et du saule de petite taille. On dit que toutes les collines contiennent du lignite, mais nous n'en avons pas vu, non plus que de carrières ou de minéraux. Le seul gibier est le canard.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

6. On y arrive par le township 6, rang 29. Sol de bonne qualité et propre à la culture. Surface en prairie, plane, ondulée et sans arbres. Bon foin dans les bas-fonds, qui sont de peu d'étendue. Eau abondante dans les marais au moment de l'arpentage (juillet). Les forces hydrauliques et le combustible font défaut; on trouve cependant du bois dans le township 5, rang 30. Ni carrières, ni minéraux. Le seul gibier est le canard.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

17. (*Frontière de l'est*). La surface de la frontière occidentale du township 17, rang 30, est généralement ondulée, et devient accidentée vers le sud. Le sol tout

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SECOND MÉRIDIEN.

Rang 30—Suite.

entier est de la marne sablonneuse et classé de seconde qualité, propre à la culture du blé, de l'avoine, de l'orge, etc. Il n'y a point d'arbres. La ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien traverse la section 25. On trouve peu de foin de quelque valeur et l'eau est rare, sauf sur les bords de deux petits ruisseaux. Point de forces hydrauliques, ni d'indications de carrières ou de minéraux.—*E. W. Hubbell, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 1.

4. On atteint ce township par le township 4, rang 30, à l'ouest du 2e méridien, en suivant la ligne du télégraphe vers l'ouest; cette route était en excellent état. Le sol est pauvre et se compose en grande partie de gravier; il est bon tout au plus pour le pacage. Surface en prairie, sans arbres, très accidentée et montueuse. Dans la vallée du ruisseau Haymeadow, qui traverse le township du nord-ouest au sud-est, on trouve des foins abondants et d'excellente qualité. A l'époque de l'arpentage (août) on trouvait de l'eau douce dans les étangs et les marais, et aussi dans le ruisseau Haymeadow, large d'environ dix chaînons, profond de dix-huit pouces et coulant à raison d'un demi-mille ou d'un mille à l'heure. Force hydraulique nulle. Point de combustible dans le township, mais on en obtient en quantité suffisante dans le township au nord. Ni carrières, ni minéraux. Le canard est le seul gibier.—*J. L. Parsons, A.T.F., 1907.*

5. On y arrive par le township 5, rang 30, à l'ouest du 2e méridien, en suivant l'ancienne route d'Elm-Spring à la montagne Boisée, laquelle était en bon état. Sol de bonne qualité et recouvert d'excellent foin. Le terrain étant accidenté, la région n'est propre qu'au pacage. La surface est en prairie et sans arbres, sauf quelques bosquets de tremble et de saule dans de nombreux et profonds ravins qui s'égouttent vers le nord dans la vallée du lac Twelvemile. Les sources qu'on trouve dans ces ravins et coulées donnent une eau excellente alimentant des ruisseaux coulant dans ces ravins dans la direction indiquée. Pas de forces hydrauliques, ni de terrains pouvant être inondés. Climat tempéré et sans gelée dans la belle saison. Le bois abonde dans le township, et les "ranchers", trouvent dans les coteaux du charbon en quantité suffisante pour les besoins domestiques. Ce sont de minces veines de lignite de qualité inférieure. Pas de carrières ni de minéraux. Le seul gibier est le canard. —*J. L. Parsons, A.T.F., 1907.*

6. On y arrive par le township 5, rang 30, à l'ouest du 2e méridien, en suivant l'ancienne route d'Elm-Springs à la montagne Boisée. Sol de bonne qualité et admirablement ondulé, sauf sur les rives du lac Twelvemile, où le terrain est profondément raviné au nord et au sud. Pas d'arbres. Une belle prairie à foin s'étend à l'est du lac Twelvemile. On trouve aussi du bon foin dans les bas-fonds qui parsèment le township. Au moment de l'arpentage (juillet) on trouvait de la bonne eau douce dans les marais et les étangs, et dans la partie sud des sources jaillissent dans les coulées et formant des ruisseaux. Pas de force hydraulique. Climat tempéré et sans gelées d'été. Le township ne contient pas de combustible, mais on trouve du bois et du charban dans le township au sud. Les carrières et les minéraux manquent.

7. On y arrive par la route de Moosejaw qui passe par le township 10. Cette route, qui conduit à la montagne Boisée, est en bon état. Le sol, qui est glaiseux, est très

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 1—Suite.

propre à culture générale, et tout en prairie et sans arbres. Les sections 22, 23, 26 et 27 sont à peu près panes et produisent d'excellent foin. On ne trouve dans ce township ni sources ni ruisseaux, mais on obtiendrait sans doute de l'eau en creusant des puits peu profonds. Le climat est favorable, on ne paraît pas y souffrir des gelées d'été, et la pluie ne tombe pas en grande abondance. Le combustible fait défaut dans le township, mais à dix milles au sud, vers le lac Twelvemile, on peut obtenir du charbon. On ne trouve ni carrières ni minéraux de valeur économique. On voit parfois des antilopes, mais pas d'autre gibier. A l'exception d'un grand marais dans l'angle nord-est, et d'un autre couvrant en partie les sections 3 et 4, le sol tout entier peut être utilisé. A l'heure actuelle il n'y a point de colons, mais ceux-ci s'établiront bientôt dans une région aussi désirable.—*Geo. Edwads, A.T.F., 1906.*

8. La route de Moosejaw à la montagne Boisée en passant par le canton 10, donne un accès facile au township 8; cette route est en bon état. Le sol, de terre noire glaiseuse avec sous-sol glaiseux, est très propre à la culture; la surface en est ondulée et sans arbres. On trouve peu de foin et point de sources ou de minéraux; il faut donc prendre de l'eau dans les étangs ou creuser des puits. Il semble tomber peu de pluie. Les autres conditions climatériques sont favorables et les gelées d'été ne sont guère à craindre. Il ne semble pas qu'on puisse trouver de combustible à un endroit plus rapproché que le township 6, où il existe du charbon. On ne trouve ni carrières, ni minéraux de valeur économique. L'antilope se voit ici en assez grand nombre, et les canards abondent autour des étangs. En ce moment on ne trouve pas de colons, mais il s'en établira bientôt, le pays étant très favorable à la culture. Tout le terrain est utilisable, sauf un grand marais couvrant en partie les sections 26, 27, 35 et 34.—*Geo. Edwards, A.T.F., 1906.*

9. On peut arriver facilement à ce township en suivant une bonne route allant de Moosejaw à la montagne Boisée en passant par le township 10, rang 1. Le sol est de terre noire argileuse sur fond glaiseux et propre à la culture générale, d'une surface doucement ondulée et absolument sans arbres. Au moment de l'arpentage (octobre) il était impossible de constater l'étendue de prairie en foin, toute la verdure ayant été balayée par un incendie. La seule eau se trouve dans trois étangs; il n'y a ni sources, ni ruisseaux. La pluie est rare, la gelée d'été inconnue, et les autres conditions climatériques favorabes. La houille du township 6 est le combustible le plus rapporché; on ne trouve ni carrières, ni minéraux de valeur économique. On voit parfois des antilopes, qui sont, avec le canard, le seul gibier. Ce township étant pierreux, je le range dans la troisième classe.—*Geo. Edwards, A. T. F., 1906.*

10. La route du télégraphe de Moosejaw à la montagne Boisée passe dans ce township; elle est en bon état. Le sol est de glaise ou de terre glaiseuse et propre à l'agriculture, mais pierreux en bien des endroits; on n'y trouve pas d'arbres, ni sources, ni ruisseaux; la seule eau que l'on puisse se procurer vient de quelques petits étangs. On en trouverait sans doute en abondance en creusant des puits. Un incendie ayant détruit toute végétation, on ne voyait pas de foin. Il tombe peu de pluie, les gelées d'été sont rares, et les autres conditions climatériques favorables. La houille du township 6 est le combustible le plus rapproché; on ne trouve ni carrières, ni minéraux de valeur économique. Nous avons aperçu des antilopes et quelques canards. Le sol étant pierreux, je le range dans la troisième classe.—*Geo. Edwards, A.T.F., 1906.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 1—Suite.

11. Une bonne route de Moosejaw à la montagne Boisée passe à l'angle sud-ouest de ce township. Le sol se compose de glaise et est peu propre à la culture, mais bon pour le pâturage. La surface onduleuse et parfois montueuse est en prairie et sans arbres. Impossible de localiser les pâturages. Point de sources ou de ruisseaux, peu de pluie, gelées d'été rares, autres conditions climatériques bonnes. Le township 6, rang 1, fournit de la houille, c'est le combustible le plus rapproché; ni carrières, ni minéraux de valeur économique. Pas de gibier, si ce n'est parfois l'antilope. Les colons sont encore absents; le terrain, trop accidenté et pierreux pour l'agriculture, convient à l'élevage.—*Geo. Edwards, A.T.F., 1906.*

21. On arrive à ce township par une bonne route très fréquentée partant des stations Mortlack ou Caron, sur la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien. Plusieurs maisons formant le noyau de la ville de Brownlee se trouvent à deux milles au sud-est de l'angle sud-est du township. Sol de terre noire sur fond de glaise, surface ondulée, sans arbres ni broussailles. En temps ordinaire on trouve du foin sur les terres basses un peu partout, mais lorsque la saison est pluvieuse tout le township en est couvert. Les étangs fournissent une eau assez bonne, mais la plupart des colons ont creusé des puits. L'eau est parfois quelque peu alcaline; on ne trouve ni ruisseaux, ni chutes d'eau. Climat normal et sans gelées d'été. Il faut faire venir le combustible des stations les plus rapprochées, soit Montlack ou Caron, éloignées de vingt-trois ou de vingt-cinq milles. Il n'y a point de carrières, mais on trouve de la pierre en quantité suffisante pour les constructions. Les minéraux de valeur économique font défaut. Le gibier est rare, nous n'en avons point vu. La voie du Pacifique, embranchement Moosejaw, venant de Tuxford et passant par Brownlee, coupe diagonalement la partie sud du township. Les rails ne sont pas encore posés. Tous les homesteads sont occupés.—*C. F. Miles, A.T.F., 1907.*

22. Plusieurs routes bien battues, conduisant de certaines villes déjà florissantes au chemin de fer, qui en est éloigné de 25 ou 30 milles, passent par ce township. Le sol dans la partie nord est riche et sablonneux, mais vers le sud la glaise domine. Le sol semble favorable au blé et à l'avoine, et nous avons vu d'excellentes récoltes. Les légumes aussi réussissent très bien. Le terrain est ondulé, et au centre du township, de l'est au nord-ouest, s'étend la vallée de la Qu'Appelle, large en moyenne d'un mille et profonde de 60 à 80 pieds, au fond de laquelle coule la rivière Qu'Appelle, presque entièrement desséchée au moment de l'arpentage (septembre). Les seuls bois sont quelques groupes de tremble et de saule croissant dans les coulées, mais on n'en coupe guère, les colons achetant du charbon des stations les plus rapprochées sur la voie ferrée. On coupe du foin sur certains étangs desséchés, mais principalement dans la vallée de la Qu'Appelle. Les lacs font défaut et l'eau potable est très rare; nous n'avons trouvé qu'une seule petite source située dans la partie nord-est de la section 12. Les inondations ne sont pas à craindre, non plus que les gelées d'été dommageables, à ce qu'on nous a dit. Nous n'avons relevé aucune trace de lignite ou de charbon, et les carrières sont rares; on trouve cependant dans la partie nord d'énormes cailloux, des rochers à fleur de terre, et en plusieurs endroits du gravier. Hustler est le buretu de poste le plus rapproché, se trouvant dans le township 22, rang 29, à quinze milles de Craik, où le courrier arrive une fois la semaine. Sauf quelques antilopes et de nombreux canards, nous n'avons pas vu de gibier. On me dit que tous les homesteads sont maintenant occupés, et qu'on construit beaucoup de maisons nouvelles. Le ranche Walsted se trouve dans la section 24 du township. On y élève 200 bestiaux.—*E. W. Hubbell, A.F., 1906.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 1—Suite.

24. On y arrive par une bonne route venant de Craik, station sur le chemin de fer Canadian-Northern à environ soixante milles de Régina. Le sol est de terre noire épaisse de quatre pouces, mais atteignant parfois un pied, et reposant sur un fond de sable glaiseux. La surface est doucement ondulée, sans arbres ni broussailles. Plusieurs marais disséminés dans le township donnent du foin dans les saisons de sécheresse. La seule eau potable se trouve dans les étangs; les colons ont maintenant des puits dont l'eau est parfois légèrement alcaline. Point de ruisseaux ni de chutes d'eau. Le climat est normal et les gelées d'été rares. Point d'arbres, le charbon vient de Craik et le bois des coteaux situées à dix milles vers l'ouest. Les carrières font défaut, mais on trouve de la pierre et des cailloux en quantité suffisante pour les constructions locales. Les minéraux sont absents et le gibier est rare; on voit de temps en temps de l'antilope. Le township est bien colonisé, il n'y a plus de homesteads disponibles.—*C. T. Miles, A.F., 1907*

33. L'angle sud-ouest du township est montueux, le reste de la partie sud est plutôt ondulé, et la moitié de la partie septentrionale est montueuse. Le terrain est partout en prairie parsemée d'étangs et de lacs dont les eaux sont presque toutes plus ou moins alcalines. Les rives sablonneuses et pierreuses du lac de la section 7 sont élevées de dix à vingt pieds, le lit est de sable et l'eau douce. Un ruisseau venant des coteaux du sud tombe dans ce lac, mais il était desséché à l'époque de l'arpentage (août). Des cinq lacs que nous avons relevés, c'est le seul qui contenait de l'eau douce. Le lac des sections 1 et 12 est entouré d'un grand marais s'étendant irrégulièrement vers l'ouest jusqu'au milieu de la section 11. Le lac de la section 14 donne naissance à un marais qui se prolonge jusque dans la section 15. Les sections 8, 9, 16, 17 et 18 sont aussi marécageuses. A distance, on croirait qu'il n'y a là que des roseaux, mais en approchant l'on aperçoit beaucoup d'eau libre. De nombreux canards et autres gibier à plumes habitent dans ces roseaux. L'eau n'est guère profonde, mais il ne semble pas facile de l'égoutter. Autour des étangs et même sur les terres hautes on peut couper beaucoup de foin. Le sol est glaiseux, de bonne qualité, pouvant produire une excellente moisson. C'est, je crois, le meilleur township agricole des quatre qu'on a arpentés dans cette région. La ligne principale du Grand-Tronc-Pacifique coupe la moitié nord de la section 36. Presque tous les homesteads sont occupés, et les cultures déjà étendues, eu égard à la nouveauté des établissements. La proximité de la ligne principale du Grand-Tronc-Pacifique augmente la valeur des terrains et ajoute beaucoup à la prospérité des colons.—*Wm R. Reilly, A.F., 1906.*

34. Ce township ressemble beaucoup à ceux au sud et à l'ouest C'est une prairie ondulée et parsemée d'étangs où l'eau est plus ou moins alcaline. Nous avons relevé un lac sur les sections 27 et 28; ses rives sont de glaise molle et ses eaux très alcalines. Le sol presque partout est glaiseux et riche, sur fond de glaise; il produit d'excellent grain et autres récoltes. Les pièces en foin ne sont pas de grande étendue, mais on en trouve autant des étangs et on en a coupé cette année sur les hautes terres. La saison a été très favorable à l'agriculture, et les pluies abondante au début de l'été. En juillet ont eu lieu des tempêtes électriques très violentes, mais la moisson n'en a guère souffert. Les établissements sont nouveaux, mais déjà très avancés. On a construit cette année beaucoup d'excellentes maisons, et la région présente déjà l'apparence d'un établissement ancien. La voie principale du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique coupe le township diagonalement de l'angle sud-ouest de la section 1 à l'angle nord-ouest de la section 18. Cela augmente la valeur des terrains et ajoute beaucoup à la prospérité des colons.—*Wm. R. Reilly, A.T.F., 1906.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 1—Suite.

35. Le sol de ce township est généralement sablonneux et riche, sur fond de glaise, et propre à la culture du blé, de l'orge, du lin, de l'avoine et des légumes. La surface, généralement ondulée, devient plus accidentée vers le nord; on ne voit ni arbres ni broussailles. On trouve peu de foin, si ce n'est dans les grands marais des sections 2, 9, 10, 16 et 20. Les colons se contentent du foin ordinaire de prairie. Les puits, d'une profondeur de 20 à 50 pieds, donnent une eau quelque peu alcaline. Cependant, le township contient plusieurs pièces considérables d'eau douce permanente et en quantité plus que suffisante. En autant que nous avons pu le constater, les inondations ne sont pas à craindre et les gelées d'été rares. En général, les colons brûlent du charbon qu'ils vont chercher à Davidson ou à Saskatoon, éloignés de trente ou de trente-cinq milles. Les coteaux au nord-est, éloignés d'une vingtaine de milles, peuvent fournir du bois, mais cette partie du pays se colonisant rapidement, cette ressource cessera bientôt. Nous n'avons pas remarqué d'indications de lignite, de houille, de minéraux ou carrières. Le gibier à plumes, le seul qu'on trouve ici, est très abondant cette année, à l'exception des poules de prairie. Le township est bien colonissé et les cultures avancées. Le chemin de fer Pacifique-Canadien parcourt les sections 12, 11, 10, 9, 8, 17 et 18. Les rails ne sont pas encore posés, mais ils le seront bientôt. La ville d'Elstow, sise sur les sections 3 et 10, fait des progrès, et deviendra sans doute avant peu un centre important, étant au centre d'une magnifique région agricole et assez éloignée de Saskatoon.—*E. W. Hubbell, A.T.F., 1907.*

37. Ce township est en prairie ouverte, très accidenté au sud et à l'ouest, ondulé et montueux au nord et à l'est, bas à l'intérieur. Il contient de nombreux lacs et étangs dont les eaux sont généralement douces. Le sol est bon partout, se composant de terre riche et glaiseuse. Le foin ne saurait être abondant dans un pays où les étangs sont si nombreux. On en coupe cependant des quantités notables autour de leurs rives et dans les fonds, mais les pièces sont petites. Un grand marais d'eau douce couvre presque entièrement la section 26, à peu près semblable à celui qui recouvre le township 33, rang 1. Les roseaux en couvrent la surface. Peu des homesteads dans ce township feront de bonnes terres à blé. La plus grande partie est montueuse et coupée de pièces d'eau, ce qui déplaît aux colons qui désirent cultiver surtout les céréales. Pour l'élevage ce pays est excellent, à cause de l'abondance d'eau et de l'étendue en foin. Déjà tous les bons homesteads sont occupés, et on a fait des améliorations considérables. Cette année l'abondance des pluies et l'absence de la gelée ont favorisé l'agriculture. Un ravin du côté nord de la section 35 contient quelques arbres nains, les seuls dans le township.—*Wm. R. Reilly, A.T.F., 1906.*

38. Prairie ouverte, plane dans les sections 31, 32, 33, 34, 36 et 36, mais devenant onduleuse et accidentée dans les rangées suivantes, et accidentée et pierreuse sur les coteaux vers le sud. Le sol se compose d'une terre riche et glaiseuse sur fond de glaise. Du côté nord est de première qualité. Dans certaines sections on trouve de bonnes terres, mais la plus grande partie est un peu trop accidentée et pierreuse pour la culture. Le township est parsemé d'étangs et de lacs contenant pour la plupart de l'eau douce. Nous avons relevé huit grandes pièces d'eau. Un réservoir établi sur les bords du lac n° 6 alimente les trains du chemin de fer Canadian-Northern à Vonda. Tous les homesteads désirables sont déjà occupés et améliorés. Les homesteads moins désirables le seront bientôt également, grâce à la proximité de la voie ferrée, dont beaucoup de colons ne veulent pas s'éloigner. Une coulée dans la section 21 contient beaucoup de tremble et de saule nain. Un lac sur les sections 14 et 23 est aussi bordé de tremble et de saule, excepté du côté nord, qui

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 1—Suite.

est dénudé. Sur les sections 10, 11, 12, 13, 14, 15, 23 et 24 on trouve des bouquets des mêmes arbres. La saison a été bonne pour la culture; pluie suffisante, peu de gelée et beau temps pour la moisson.—*Wm. R. Reilly. A.T.F., 1906.*

52. Un chemin conduit de Prince-Albert à la scierie de la *Sturgeon Lake Lumber Company,* située sur les sections 22 et 27 de ce township; il est en bon état. Ce township est boisé de tremble et d'épinette. La grosse épinette a été coupée, mais on en trouve encore d'un diamètre de douze pouces près du lac Big-Belly. Le foin est très rare, la provision d'eau douce suffisante et permanente. Pas d'inondations à craindre, pas de chutes d'eau. On se procure partout comme combustible du bois de tremble et d'épinette. La houille, le lignite, les carrières et les ruisseaux ne s'y trouvent pas. On aperçoit quelques élans, chevreuils, ours, renards, lynx et beaucoup de rats musqués. La perdrix est rare, mais le canard abondant. Le lac Bell, au nord du township porte ici le nom du lac Shoal. Ses eaux peu profondes reposent sur un fond de boue molle, et ses rives marécageuses sont couvertes de roseaux.—*A. L. McLennan, A.T.F., 1907.*

Rang 2.

4. On y araive par le township 4, rang 1, en suivant la route de la gendarmerie le long de la ligne du télégraphe de Willowbunch à la montagne Boisée, laquelle est en bon état. Sol de gravier, pierreux, de pauvre qualité, et propre seulement au pacage. La surface est en prairie, très abrupte et accidentée, avec des trembles et des saules nains sur le versant nord de certaines coulées. Au moment de l'arpentage (août) on trouvait facilement de l'eau douce dans les marais et les étangs, et aussi dans le ruisseau qui traverse les sections 19, 20, 21, 27 et 34 coulant vers le lac Twelvemile. Les inondations ne sont pas à craindre et les chutes d'eau n'existent pas. Le climat est tempéré, sans gelée au moment de l'arpentage. On trouve facilement du bois de chauffage dans les ravins, et les "ranchers" savent découvrir dans les coteaux à quelques pieds sous la surface de minces veines de lignite, de pauvre qualité, il est vrai, mais brûlant bien. Ni carrières, ni minéraux. Le canard est le seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

5. On arrive ici par le township 4, rang 1, en suivant une route en bon état tracé par la gendarmerie le long de la ligne du télégraphe. Sol léger, avec beaucoup de sable et de gravier, très accidenté; et pour cela propre surtout à l'élevage. Les arbres font défaut; on trouve le foin par petites pièces un peu partout; les étangs et marais fournissaient au temps de l'arpentage (août) une bonne eau douce, ainsi que le ruisseau qui entre dans le township par le sud, section 3, et coule vers le nord jusqu'au lac Twelve-mile. Sa largeur moyenne est de dix chaînons et sa profondeur d'un pied; son cours était très lent à cette époque. Les inondations ne sont pas à craindre et les chutes d'eau n'existent pas. Climat tempéré, sans gelée. On trouve comme combustlibe du bois mort dans le township au sud, et les "ranchers" déclarent qu'on trouve du lignite dans la plupart des coteaux. Ce charbon est de la variété inférieure qui domine dans la région. Ni carrières, ni minéraux. Le canard est le seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

5, 6, 7 et **8** (*Frontières*). Le township 5 est très accidenté et tout à fait impropre à l'agriculture. On trouve de nombreuses sources d'eau douce, et les autres conditions sont favorables à l'élevage. Le township 6 est abrupt et montueux au sud; on trouve ici le lac Twelvemile, dont l'eau est adcaline. Le pays est favorable à l'élevage, mais

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 2—Suite.

peu propre à la culture, sauf en certains endroits. On trouve de la houille au sud du lac Twelvemile. Le township 7 est presque tout entier en terre agricole. Point de sources ou de ruisseaux, mais on obtiendrait sans doute de l'eau en creusant des puits. Les colons sont encore absents. Le township 8, doucement ondulé, convient bien aux fins agricoles. L'eau manque ici aussi, mais il est facile de s'en procurer en creusant. —*Geo. Edwards, A.T.F., 1907.*

7. On y arrive par le township 11, rang 10, en suivant l'ancienne route de l'est jusqu'au pont du gouvernement provincial sur la rivière Wood, township 11, rang 4. Cette route est bonne. Le sol du tiers nord-est de ce township est de belle qualité et propre à la culture. Ailleurs le sol est plus léger et convient plutôt au pacage. Partout la prairie ouverte, doucement ondulée dans le tiers nord-est, et d'une ondulation plus prononcée et montueuse partout ailleurs. Le bois manque. Le foin abonde sur toutes les terres basses; les petits marais et les étangs fournissaient au temps de l'arpentage (octobre) une excellente eau douce en quantité suffisante, et les puits ont en général une profondeur de douze pieds. Pas de chutes d'eau ni de combustible, non plus que de carrières ou de minéraux. Le canard est le seul gibier. Climat tempéré, légère gelée en octobre.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

8. On y arrive par le township 7, rang 2, en suivant la route du télégraphe, laquelle est en bon état. Sol d'excellente qualité pour l'agriculture. Surface en prairie plane ou légèrement ondulée. Pas d'arbres, un peu de foin sur les terres basses, l'eau douce rare au moment de l'arpentage (octobre), et présente seulement dans quelques marais. Ni ruisseaux ni chutes d'eau. Climat tempéré, gelées d'octobre. Le combustible fait défaut, ainsi que les carrières et les minéraux. Seul gibier, l'antilope. —*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

9. La route du télégraphe conduit à ce township par le township 8, rang 2; elle est en bon état. Le sol des trois quarts ouest est de belle qualité; ailleurs il est plus léger, mais partout propre aux fins agricoles. Surface en prairie, plane, ondulée et sans arbres. Les terrains bas donnent un peu de foin. L'eau était très rare en octobre, sauf dans les rares marais. Ni ruisseaux, ni chutes d'eau. Climat modéré, gelée la nuit en cette saison. Pas de combustible, de carrières ni de minéraux. L'antilope seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

10. En suivant la ligne du télégraphe vers le nord, par le township 8, rang 2, on atteint ce township par une route excellente. On trouve certains terrains durs où les labours sont difficiles, mais ils n'en sont pas moins fertiles. Surface doucement ondulée et sans arbres, foin abondant autour de tous les marais, dont un surtout considérable recouvrant les sections 35 et 36. Eau rare au temps de l'arpentage (octobre), sauf dans les marais. Ni ruisseaux, ni chutes hydrauliques; climat tempéré, gelées d'octobre. Nous ne relevons ni carrières, ni minéraux, le combustible fait défaut Gibier: le canard et l'antilope.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

11. L'ancienne route de la montagne Boisée vers le nord, en passant du township 5, rang 3, jusqu'au township 10 du même rang, conduit à celui-ci. Cette route est bien entretenue. Sol de bonne qualité et propre à l'agriculture. La surface ondulée et sans arbres est parsemée de petites prairies à foin; une grande prairie du même genre occupe toute la partie sud des sections 1 et 2. Au moment de l'arpentage (août) l'eau manquait partout, excepté dans quelques marais. Le climat était tempéré et sans gelée. Ni combustible, ni carrières, ni minéraux. Gibier: l'antilope et le canard.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 2—Suite.

12. On y arrive par le township 11, rang 2. Sol d'assez bonne qualité recouvert d'un foin épais; propre à l'agriculture. Surface ondulée et sans arbres. Foin de qualité supérieure. Eau rare au temps de l'arpentage (août), sauf dans les marais les plus profonds, où il y en avait encore. Ni cours d'eau, ni chutes. Climat tempéré, point de gelée. Le combustible fait défaut, ainsi que les carrières et les minéraux. Gibier: l'antilope et le canard.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

21. Plusieurs routes bien battues conduisent ici de l'est et du sud; elles se relient aux grandes routes entre les villes qui s'élèvent près des diverses voies ferrées distantes ici de vingt à vingt-cinq milles. Le sol est un sable glaiseux propre à la culture du blé, de l'orge, de l'avoine et des légumes; les récoltes sont excellentes. Surface en prairie généralement ondulée, avec quelques collines isolées sur les sections 26, 32, 33 et 18; celle de la section 6 porte le nom de colline du Sourcil, à cause de sa forme particulière, elle est haute de soixante-dix pieds. L'eau est rare, nous n'avons trouvé qu'une source sur la section 27. Tous les étangs et cours d'eau étaient à sec lorsque nous y avons séjourné en septembre. Cepenadnt, les colons du township ont de nombreux puits dont l'eau est excellente. On ne trouve ni arbres ni broussailles, et les colons obtiennent leur charbon de la station la plus voisine. Le foin est assez rare, on en trouve un peu sur les teres basses et les étangs desséchés. Il n'y a point de lacs, et on m'informe que les gelées dangereuses l'été sont inconnues. Nous n'avons trouvé aucune trace de houille ou de lignite. Hustler, le bureau de poste le plus rapproché, se trouve dans le township 22, rang 29, à l'ouest du 2e méridien, le courrier y arrive une fois la semaine de Craik, éloigné de quinze milles. Nous avons remarqué beaucoup de gros cailloux sur les collines, mais point de carrières. Le prolongement du chemin de fer du Pacifique-Canadien de Moosejaw à Elbow (Le Coude) passera dans la partie nord du township et sera d'un grand secours aux colons du township, où un village commence à se former.—*E. W. Hubbell, A.F., 1906.*

22. Les villes sises sur le chemin de fer sont éloignées de trente-cinq à quarante milles, et diverses bonnes routes partant de ces points passent dans le township. Sol de sable glaiseux mélangé parfois d'un peu de gravier. Nous avons vu de fort belles récoltes, surtout de blé. Dans le quart nord de la section 10, quatre-vingts acres de blé ont donné une moyenne de trente-huit boisseaux l'acre. Surface ondulée, un peu montueuse dans la moitié ouest. Le township contient deux sources sur les sections 1 et 16, l'eau est douce et bonne, mais peu abondante pendant les chaleurs. Le lac aux Yeux, sur les sections 2, 3, 10 et 11, et un autre dans l'angle est de la section 5, donnent une eau potable. Par ailleurs le pays est sec, pas d'arbres, sauf quelques trembles sur la section 36, déjà presque tous coupés. Les colons brûlent du charbon et obtiennent un peu de bois des coteaux sablonneux au nord. Le foin est bien rare, sauf sur quelques terres basses, où les colons en récoltent pour leurs bestiaux. Il n'y a pas de terres inondées, et les gelées d'été ne font, je crois, aucun dommage. Nous n'avons pas trouvé trace de houille, de carrières ou de minéraux. Le township est sillonné de plusieurs routes, dont l'une, l'ancienne route de Saskatoon, disparaît graduellement sous la charrue. Hustler, éloigné de quinze milles de Craik, est la ville la plus rapprochée; elle se trouve dans le township 22, rang 29, et on y livre le courrier une fois la semaine. L'ancien arpentage avait été assez bien fait, sauf sur quelques milles que nous avons entièrement rectifiés en détruisant les anciennes bornes. Tous les homesteads sont occupés, aussi bien que les sections à nombres impairs, et presque partout nous avons constaté des travaux conidérables. C'est une région agricole bien établie et apparemment très prospère.—*E. W. Hubbell, A.F., 1906.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 2—Suite.

23. On atteint facilement la partie du township au sud de la rivière Qu'Appelle de la station projetée sur l'embranchement du chemin de fer Pacifique-Canadien de Moosejaw allant vers le nord; les rails n'étaient pas posés au moment de l'arpentage. Quant à cette partie qui se trouve au nord de la vallée Qu'Appellle, une route partant de Craik, sur le Canadian-Northern, y conduit facilement. Le sol se compose d'un humus assez riche, léger et sablonnex, avec parfois un sous-sol de glaise. Cependant les sections des angles nord-est et sud-ouest sont de terre noire propre à toutes les récoltes. La surface des angles nord-est et sud-ouest est quelque peu ondulée; elle est coupée parfois de ravins vers le centre et dans les angles nord-ouest et sud-est. Elle est en prairie ouverte, sauf dans la vallée Qu'Appelle, où l'on trouve des broussailles. Les arbres manquent et le foin est assez rare. On en coupe sur les terres hautes voisines. L'eau est abondante, mais de pauvre qualité, excepté dans les puits creusés par les colons. Point de courant dans la rivière ni dans le lac au Sourcil, partout point de chutes d'eau. Le combustible vient des coteaux sablonneux du nord-ouest ou du chemin de fer. Les carrières et les minéraux font défaut. On me dit que les meilleures terres agricoles sont prises, bien qu'elles ne soient pas encore occupées.—*C. F. Miles, A.T.F., 1907.*

24. On peut atteindre ce township par une route partant de Craik, sur la voie du Canadian-Northern, et distante de soixante-douze milles de Régina par le chemin de fer. Quelques colons dans la partie ouest font affaires à Girvin, et d'autres à Davidson, village sur le même chemin de fer. Dans la partie est le sol est généralement de terre noire sur fond de glaise, mais à l'ouest le terrain est plus sablonneux, et devient presque de sable dans certaines sections de l'extrême ouest. La surface est ondulée et sans arbres, sauf dans l'angle sud-ouest, en partie recouvert de brousse épaisse; on trove ici un prolongement des coteaux sablonneux de l'ouest. Le township est assez sec, le foin vient des teres hautes et de quelques marais desséchés. L'eau des étangs est souvent alcaline, mais les colons ont creusé de bons puits. Sur les sections 8 et 17 se trouve un lac dont coule un ruisseau au printemps. Point de chutes d'eau. Le climat est normal, nous n'avons pas éprouvé de gelées d'été et les colons disent qu'elles sont inconnues. Sur les coteaux de l'ouest se trouvent quelques arbres qui fournissent du combustible. Il faudra bientôt cependant en acheter à la station du chemin de fer. Les pièces de bois nécessaires aux constructions viennent toutes des townships voisins, les carrières font défaut, mais les cailloux suffisent aux constructions ordinaires. Nous n'avons pas relevé de minéraux. Sur les coteaux l'antilope et le chevreuil séjournent encore, et on les aperçoit souvent. Dès les premiers froids la poule de prairie abonde dans la brousse. Ce township est bien établi, et tous les homesteads dans les parties ouvertes sont occupés.—*C. F. Miles, A.T.F., 1907.*

33. Le quart sud-est du township est en prairie ondulée ou montueuse, la plupart des collines pierreuses, ainsi que quelques autres étendues. Le sol est glaiseux et riche, mais à cause de sa surface pierreuse et accidentée, le pays convient surtout au pacage. Le quart sud-ouest et la partie nord du township sont en prairie ondulée. Le sol, en général glaiseux, devient plus sablonneux vers le nord-ouest. Partout on trouve des étangs dont l'eau est plus ou moins alcaline; les prés à foin ne sont pas de grande étendue; on en trouve cependant autour des étangs et sur les teres hautes. Nous avons constaté que l'eau est presque partout alcaline. A l'exception de la partie sud-est le township tout entier est propre à l'agriculture. Les homesteads sont presque tous occupés et les cultures développées. La construction du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique augmente la valeur des terres et assure l'avenir du pays. La saison a été satisfaisante, pluie suffisante et peu de dégâts causés par la grêle ou la gelée.—*Wm. R. Reilly, A.T.F., 1906.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 2—Suite.

34. Ce township est ondulé et montueux, avec peu de terre en plaine. Le bois manque absolument, et dans la plupart des sections on trouve des étendues de terre alcaline, les plus considérables se trouvant dans la partie nord des sections 31, 32 et 33. Dans les étangs qui parsèment le township les eaux sont aussi plus ou moins alcalines. Nous avons relevé un lac sur les sections 15 et 16, un autre sur les sections 7 et 18. Dans le premier l'eau est légèrement alcaline, dans le second elle l'est au point que les bestiaux refusent d'en boire. Le sol est généralement de bonne terre glaiseuse, un peu alcaline dans les parties basses. Il produit les plus beaux grains et autres récoltes. Le foin n'est pas abondant, mais on en coupe suffisamment en beaucoup d'endroits. La colonisation a commencé ici il y a moins de quatre ans, et déjà le pays prend la physionomie d'un établissement ancien. On a fait de grands progrès cette année. La saison a été excellente pour les cultivateurs; abondance de pluie, peu de dommage par la grêle ou la gelée. Le tracé du chemin re fer Grand-Tronc-Pacifique coupe le township des sections 13 à 31. La construction de cette voie ajoute à la valeur des terres et encourage les colons. Une butte élevée visible à plusieurs milles de distance occupe le quart sud-est de la section 16.—*Wm R. Reilly, A.T.F., 1906.*

38. Surface en prairie ondulée et montueuse. Une rangée de collines traverse le township diagonalement des sections 6 à 36. La partie sud-est est montueuse, avec beaucoup d'étangs d'eau douce. La plus grande partie du township est pierreuse, particulièrement les sections 2, 3, 4, 5, 9 et 10. Le terrain s'élève graduellement vers l'ouest, la partie nord-est ondulée d'un sol riche et glaiseux sur fond de glaise; pays admirable pour l'agriculture. Certains des quarts de sections sont plats, et sur la ligne de l'est ils sont bons, mais en général le sud du township est impropre à la culture. On trouve plusieurs petites pièces en foin, mais de grandes étendues nulle part. Les anciens plans indiquent qu'autrefois une route pour voitures traversait le township, mais la charrue l'a presque oblitérée. Le township est silonné de routes agricoles, pas assez importantes pour être indiquées. La ligne principale du chemin de fer Canadian-Northern entre par endroits sur les sections 33, 34 et 35. Le climat a été favorable à tous les genres de cultures, pluies fréquentes en juin et juillet, peu ou point de gelée d'été, beau temps pour la moisson.—*Wm. R. Reilly, A.T.F., 1906.*

52. La route arpentée du lac Montréal passe à quelques milles de la scierie de la *Sturgeon Lake Lumber Company,* section 22 du township immédiatement à l'est. Jusqu'à la scierie la route est bonne; plus loin, dans les bois, elle ne l'est pas. Le sol est propre à la culture mixte; surface ondulée couverte de trembles et de noisetiers en buissons épais. Sur la rive nord du lac Von Mehern on trouve d'excellente épinette de six à trente pouces de diamètre. Sur la rive sud de ce lac de même que sur les rives du lac Cox on trouve un peu de foin de seconde qualité. L'eau douce se trouve en quantité suffisante et elle séjourne en permanence. Dans quelques étangs l'eau est légèrement alcaline. Les cours d'eau sont petits et ne peuvent donner lieu à des inondations sérieuses. Le climat cet été a été exceptionnellement humide et froid. Nous avons eu de la glace en juin, juillet, septembre, octobre, novembre et décembre. Le combustible le plus commun est le tremble; on en trouve partout. Je n'ai relevé ni carrières ni minéraux. On trouve ici, mais en petit nombre, le daim rouge, le lièvre, l'ours et la perdrix; rats musqués, renards et lynx sont plus communs; les canards noirs sont innombrables.—*A. L. MacLennan, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 3.

5. On arrive ici par le township 5, rang 2, en voyageant à l'ouest sur la deuxième ligne divisionnaire. Le sol est de bonne qualité et propre aux fins agricoles dans la plus grande partie du township. La surface est en prairie plane ou ondulée, excepté sur la branche est de la rivière Wood, où elle est fortement ravinée. On ne trouve pas de bois; autour des marais et dans la vallée, branche est de la rivière Boisée, on peut couper du bon foin. Au temps de l'arpentage (août) on trouvait de l'eau douce dans les petits étangs et les marais, ainsi que dans la brancre est de la rivière, qui traverse les sections 4, 9, 16, 15, 22, 27 et 33 en coulant vers le nord; elle est large de huit chaînons, profonde d'un pied et son cours est d'un mille à l'heure. Il n'y a point de chutes d'eau. Le climat est tempéré et sans gelée. Le township ne contient pas de combustible, mais on obtient du bois et du charbon dans le township au sud. Pas de carrières ou de minéraux; le canard est le seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1906.*

11. On atteint ce township par le township 12, rang 2, en suivant la route des colons vers l'ouest jusqu'au township 11, rangs 4 et 5; cette route est en bon état. Le sol, d'assez bonne qualité, est propre à l'agriculture. Surface plane ou ondulée, sauf sur la rangée est de sections, où elle est montueuse; les arbres font complètement défaut. Dans la partie nord du township ou trouve un peu de foin autour des marais. L'eau n'est pas abondante, mais à l'époque de l'arpentage (septembre) on en trouvait dans les petits marais au nord. Ni cours d'eau, ni chutes d'eau. Climat tempéré, sans gelée. Pas de combustible, non plus que de carrières ou de minéraux. Seul gibier, l'antilope.—*J. L. R. Parsons, A. T. F., 1907.*

12. On arrive au township 12 par le township 11, rang 2, en suivant vers l'ouest l'ancienne route de Qu'Appelle, qui est excellente. Le sol est de bonne qualité, mais à cause des monticules il convient surtout au pacage. Surface ondulée ou montueuse et sans arbres. Autour des petits marais disséminés partout on trouve un peu de foin. Ces petits marais ainsi que les étangs contenaient de l'eau à l'époque de l'arpentage (septembre). Pas de cours d'eau ou de chutes d'eau. Climat tempéré et sans gelée en septembre. Ni combustible, ni carrières, ni minéraux. Seul gibier, l'antilope.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

51. On y arrive par Prince-Albert en suivant la route du lac à l'Esturgeon. Au moment de notre départ la route était trempée, et nous avons éprouvé beaucoup de difficulté à atteindre le township; plus tard elle était séchée et on y voyageait très bien. L'arpentage est ici difficile, car le township tout entier est couvert de bois et de broussailles. Tout était imprégné d'eau, de sorte que nous ne travaillions que lentement, à cause de l'épaisseur de la brousse et de la multitude d'étangs et de lacs. Nous avons relevé dix grands lacs, dont deux de plus de deux milles en largeur. L'eau dans ces lacs est assez bonne et très peu alcaline. Le sol est généralement bon, argileux ou sableux; il donnerait de bonnes récoltes si on le cultivait; la chose en vaudrait la peine même en tenant compte des ennuis du défrichement. Le bois de valeur commerciale est rare, mais on en trouve beaucoup propre aux petites constructions. On trouve un cours d'eau assez considérable, mais sans chutes. Le climat est bon; pour le moment sans doute, par suite de l'épaisseur du bois, etc., il pourrait se produire des gelées d'été dommageables aux récoltes, mais qui disparaîtraient après le défrichement. Les bois fournissent beaucoup de combustible, mais on ne trouve aucune indication de la présence de houille ou de minéraux. On voit des chevreuils et autre gibier, mais en petit nombre. A tout prendre, on trouve dans ce township bien des endroits désirables pour la colonisation.—*James Warren, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 4.

1. Une route allant de Moosejaw au sud du lac Johnson et à l'est de la route de la montagne Boisée franchit la frontière est de la section 24. Il existe également une route allant de Mortlach à la maison d'un colon sur la section 4, township 12, rang 4. Sol de glaise ou glaiseux propre à la culture. Sur le parcours du ruisseau la terre est ravinée, couverte de brousse et mieux adaptée à l'élevage qu'à la culture. Le reste du township est uni ou doucement ondulé. On ne trouve ni bois ni foin de marais, mais le bon foin de prairie est assez abondant. Les cours d'eau, dont la rivière Boisée est le plus considérable, fournissent la seule eau permanente. Cette rivière est large de quinze à soixante pieds, mais le courant en est lent, et l'automne et l'hiver elle devient à sec, sauf dans quelques creux. Des forces hydrauliques ne pourraient s'y développer que pendant une saison bien courte. A l'époque de l'arpentage (juillet) il n'y a pas eu de gelées d'été. Le long des ruisseaux on trouve un peu de bois, mais ni lignite, ni charbon; les carrières et les minéraux de valeur économique font aussi défaut. Des canards et des poules de prairie fréquentent les rivières. On voit aussi quelques chevreuils près des cours d'eaux des sections 22 et 27. *Chs M. Teasdale, A.T.F., 1907.*

12. Nous avons atteint ce township par le township 12, rang 3, en suivant la route de Qu'Appelle vers l'ouest. Le sol est de bonne qualité pour l'agriculture. Surface en prairie ondulée et sans bois, foin assez rare. On en trouve un peu là où la rivière Boisée s'élargit. Cette rivière donne de la bonne eau douce; ses deux branches se rejoignent dans le township 11, rang 4, et la rivière coule vers le nord dans le township 12 par les sections 2, 3, 9, 10, 16, 22, 27, 28, 29 et 32. Dans la section 32 un petit tributaire venant du nord tombe dans la rivière Boisée, mais il était desséché au moment de l'arpentage (septembre). La rivière a une largeur de vingt-cinq chaînons, une profondeur de trois pieds et un cours de un mille et demi à l'heure. Pas de forces hydrauliques à développer, climat tempéré, quelques petites gelées lors de l'arpentage. On trouve le long de la rivière assez de bois de chauffage pour suffire aux colons durant plusieurs années, mais pas de carrières ou de minéraux. L'antilope et le canard sont le seul gibier.—J. L. R. *Parsons, A.T.F., 1907.*

50. On arrive à ce township par une route très rude et difficile taillée dans le bois depuis le township 51, rang 3. La région est boisée de cyprès, de sapin et de jeune tremble. Le sol est surtout sableux et peu adapté à l'agriculture, sauf en certains endroits au sud et au nord-est. On trouve des massifs de trembles, mais non pas de valeur commerciale. Avec le cyprès on pourrait faire des traverses de chemin de fer, mais la quantité est limitée. Au centre du township se trouve un grand marais qui nuit beaucoup à sa valeur. Vers le sud-ouest entre la rivière aux Coquilles, large de cinquante chaînons et servant parfois au flottage du bois. Partout le canton est boisé et le combustible abonde, mais rien n'indique la présence de la houille, des minéraux ou des carrières. Le gibier est rare; on aperçoit un chevreuil par ci par là. Le foin se trouve en petite quantité sur les sections 36 et 25.—*James Warren, A.F., 1907.*

51. Un chemin tracé dans le township 51, rang 3, et se reliant à la route du lac à l'Esturgeon, conduit ici. Ce chemin passe par des marécages et il est difficile. La terre est bonne surtout dans la région de l'est. Elle conviendrait à l'agriculture, mais il faudrait défricher, car tout le township est couvert de bois et de broussailles. Vers l'ouest on trouve de beaux bois d'épinette et de tremble de valeur commerciale. Toutes les parties non boisées sont couvertes d'eau, et on ne trouve pas de foin. L'eau est

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 4—Suite.

bonne et peu alcaline. Une rivière de belle dimension coule vers le sud-est dans la partie nord, mais le courant est peu prononcé et ne peut donner lieu à une force hydraulique. Sur ses rives on trouve un peu de foin. Le combustible abonde, car tout le township est boisé, mais on ne trouve ni houille, ni minéraux, ni carrières. On trouve quelques canards sur les étangs. Ce township pourrait être cultivé, mais le travail préliminaire serait considérable. Les gelées, qui sont maintenant à craindre, disparaîtraient, je crois, avec les défrichements.—*James Warren, A.F., 1907.*

Rang 5.

10. On y arrive par Moosejaw, en suivant la route de la montagne Boisée jusqu'au township 10, rang 1, puis une route allant à l'ouest le long de la frontière nord du township 10, rang 4. Sol argileux et propre à la culture, sauf dans les sections 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 18 et 17, qui sont accidentées et pierreuses, propres plutôt au pacage. Le township est en prairie, on ne trouve que quelques érables le long du ruisseau Boisé. La terre est couverte d'une herbe épaisse qui ferait du bon foin. L'eau est bien rare, excepté dans la rivière. Dans un lac dans la section 16 l'eau est alcaline, et un autre lac sur la section 36 contient de l'eau douce. Au temps de l'arpentage (juin) la rivière avait une profondeur de dix à quinze pieds et elle était rapide, mais elle se dessèche plus tard et ne saurait fournir un pouvoir hydraulique permanent. Les gelées d'été ne sont pas à craindre, les rives de la rivière Boisée fournissent un peu de bois, et on trouve du charbon dans la montagne Boisée. Ni carrières, ni minéraux de valeur économique. Le gibier, peu abondant, se borne à quelques poules de prairie et canards; dans les collines du sud-ouest on trouve de l'antilope.—*Chas M. Teasdale, A.F., 1907.*

11. On atteint ce township par Moosejaw et Mortlach. De Moosejaw, la route dite du fort Walsh, passe au nord du lac Johnson. Le sol est argileux, propre à la culture et sans arbres, si ce n'est quelques érables et saules le long de la rivière. Le foin n'est pas abondant; on en trouve cependant sur certaines parties planes et aussi sur les lots 34, 35 et 26. Au moment de l'arpentage (août) on ne trouvait d'eau que dans la rivière et dans un long étang dans la vallée. Cette rivière est large de dix à vingt pieds et l'eau est douce. Son courant est peu perceptible, et comme le lit est à sec l'automne et l'hiver, il est impossible d'y développer de force hydraulique. Il n'y a pas eu de gelée pendant l'arpentage. On trouve le long de la rivière un peu de bois mort, mais en petite quantité. Le charbon fait défaut, ainsi que les carrières et les minéraux de valeur économique. Le canard et la poule de prairie sont en assez grand nombre, et on aperçoit quelques antilopes.—*Chas M. Teasdale, A.F., 1907.*

12. En voyageant à l'onest par le township 12, rang 4, on atteint celui-ci. Le sol est riche et favorable à la culture, la surface ondulée et sans arbres. Le foin n'est pas abondant; on en trouve cependant un peu sur les terres basses, autour des étangs et sur les bords des deux branches de la rivière Boisée. Dans la petite branche, dite la Notuken, l'eau est douce la Wiwa, ou branche nord, était à sec au moment de l'arpentage. La Notuken traverse les sections 7, 8, 9 10 et 3, et la Wiwa les sections 31, 32, 33, 34, 35 et 36. Pas de chutes d'eau. Climat tempéré. Un peu de bois le long de la rivière. Ni carrières, ni minéraux. Gibier: l'antilope et le canard.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

Rang 6.

11. On y arrive par le canton 6, rang 12, en voyageant au sud. Sol léger et de valeur moyenne pour l'agriculture. Surface plane ou ondulée, sauf sur les trois sec-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 6—Suite.

tions sud-ouest, qui sont montueuses. Point d'arbres; belle prairie à foin sur la moitié sud des sections 14, 15, 16 et 17, et sur la moitié nord des sections 8, 9, 10 et 11. Des colons et des ranchers en ont coupé en abondance cette année. L'eau était rare au moment de l'arpentage (septembre); on en obtenait en creusant dans les marais et étangs desséchés. Ni rivières, ni chutes d'eau, climat tempéré, gelée légère; ni combustible, ni carrières, ni minéraux. L'antilope seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

12. Dans la partie nord du township le sol est pauvre, mais dans la moitié sud il est meilleur et peut être cultivé. La surface est en prairie ondulée et sans arbres. Le foin n'est pas abondant, mais on en trouve un peu sur les rives de la Notuken, qui traverse les sections 18, 17, 15, 9, 10, 11 et 12 et contient de la bonne eau; sa largeur moyenne est de vingt-cinq chaînons, sa profondeur de deux pieds, son cours d'un mille et demi à l'heure. Pas de chutes d'eau, climat tempéré, gelées légères. On trouve un peu de combustible sur les rives du cours d'eau, mais point de carrières ni de minéraux. Gibier, l'antilope et le canard.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

34. Ce township est fort accidenté. La rivière Saskatchewan-sud entre par la section 2, et coule à travers des plateaux largement ondulés entre des rives hautes de vingt à trente pieds aux eaux basses, coupant les sections 2, 11, 10, 15, 14, 23, 22, 27, 28 et 33. Sur les sections 27 et 28, son lit se divise, formant une grande île couverte d'un bois épais de trembles, saules, frênes et aulnes; le chenal sud est le plus large et le plus profond. Sur la section 2 se trouve une petite île rapprochée de la rive sud. Lorsque les eaux se trouvent à une hauteur moyenne, une île longue et étroite paraît près la rive nord, formée par un canal étroit qui commence à un quart de mille en haut de la frontière sud du canton; aux eaux basses, ce canal est à sec. Une croissance épaisse de petits saules recouvre la partie inférieure de cette île, dont la partie supérieure disparaît sous une forêt de peupliers. Une lagune d'eau douce longue et sinueuse portant le nom de lac au Brochet recouvre les parties des sections 9, 4, 5, 8, 17, 16 et 21; elle semble contenir du poisson, surtout du brochet. La rive ouest, sections 5 et 8, et la rive est, section 8, sont élevées et bien définies; ailleurs elles sont basses; un ruisseau entre dans ce lac du sud en traversant la section 5, et en sort par les sections 9, 16, 21 et 29, rejoignant la rivière à l'angle sud-est de la section 32; il se dessèche en été.

Le lac Brown, aux eaux douces et peu profondes, coupe l'angle des sections 32 et 33; à l'est il est marécageux. A partir de la section 17, un marécage traverse les sections 20, 29 et 32; sur les sections 29 et 32 on peut couper beaucoup de foin. A l'est, la rivière coule au pied d'une chaîne de collines partant de l'angle nord-est de la section 1, franchissant irrégulièrement la section 12, la moitié ouest de la section 13, l'angle sud-ouest de 24, longeant de près la rivière dans les sections 23 et 26, passant de là au centre de 27, et se terminant enfin dans la partie ouest de 35. Des collines semblables bordent le côté occidental de la vallée près du centre des sections 5, 8, 17, 20, 29 et 32. Ces collines, sableuses et de troisième ou quatrième qualité conviennent tout au plus au pacage. A l'ouest elles sont parsemées de bouquets de trembles d'un diamètre de quatre à huit pouces et de broussailles épaisses, comme, du reste, la plus grande partie de la vallée, où l'on trouve aussi des saules, des frênes, des cerisiers et des noisetiers; le tremble est, en général, de grosseur suffisante pour les constructions, les clôtures, etc. Le saule est en général trop petit pour ces fins. Le long de la rivière, sections 2 et 11, on trouve quelques cotonniers (bois blanc) d'un diamètre de douze à vingt pouces. C'est sur les plateaux des sections 27, 28, 33 et 34 qu'on trouve le plus de bois, et il y a là une provision abondante

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 6—Suite.

de combustible. Du côté ouest de la vallée presque tous les homesteads sont maintenant occupés, et les colons ont fait de grands travaux. Le sol dans cette partie est riche et argileux. La réserve des sauvages, à l'angle sud-est du township contient presque toute la bonne terre agricole à l'est de la rivière. Un chemin allant de Saskatoon à cette réserve passe dans la partie est des sections 25 et 24 et traverse la section 13. A l'ouest de la rivière une ancienne route allant directement au sud franchit les sections 32, 29, 20, 17 8 et 5. Au pied des coteaux, section 32, on trouve plusieurs sources assez abondantes, semble-t-il, pour approvisionner une grande ville. On ne trouve ni carrières, ni minéraux de valeur économique; la rivière pourrait peut-être fournir de la force hydraulique. Le gibier est rare; nous avons cependant vu quelques blaireaux, lapins, loups (coyotes), perdrix et poules de prairie, ainsi que des pistes de chevreuil.—*Wm. R. Reilly, A.T.F., 1907.*

35. La surface, le sol et l'apparence générale de ce township sont variés. Les angles sud-est et nord-est sont coupés par la branche sud de la rivière Saskatchewan. La partie est, comprenant la vallée, est plane, et la partie ouest ondulée et montueuse. La ligne de division est marquée par une chaîne de collines longeant le plateau de l'angle sud-est de la section 35; une ancienne route suit leur sommet, les colons la suivent en été, mais en tracent une autre l'hiver dans la plaine. Le lac de la Lune, plat, peu profond et contenant de l'eau douce, coupe les sections 10, 14, 15, 16, 21, 22 et 23. Ses rives basses et marécageuses sont couvertes au loin de roseaux; il serait facile de l'égoutter dans la rivière. Une partie considérable du quart sud-est des sections 22, 23, 24, 25 et 36 est couverte d'un bois épais de saule rouge, tremble et liard. Le saule pourrait faire des piquets, le tremble et le liard pourraient servir de combustible et aussi pour les constructions légères. Le reste du township est persemé de bosquets de trembles et de petits saules bons à brûler, mais pas assez gros pour les constructions. Le sol des plaines basses est en général argileux. Sur les plateaux on trouve une bonne terre franche un peu sableuse. Le sable prédomine à l'angle sud-ouest du township sur les sections 1, 2, 3 et 4, qui feront de bons pacages, mais qui semblent peu convenables pour la culture. La plupart des homesteads sont pris et les cultures avancées. Le foin n'est pas abondant, mais on en coupe un peu partout. Le sol, la surface accidentée du township et l'abri qu'il offre pour les animaux le rendent propre plutôt à l'élevage et à la culture générale qu'à la culture exclusive du blé.—*Wm R. Reilly, A.F., 1906.*

48. Le sol de ce township est, en général, sableux et léger; il est boisé d'épinette, de cyprès et de tremble, petits pour la plupart, mais quelques-uns de valeur commerciale. On trouve assez de brousse, surtout sur les rives du ruisseau Plain-Snake, qui franchit le township, coulant lentement dans une vallée sinueuse. Il serait impossible d'y développer des forces hydrauliques. On ne trouve pas non plus dans le township d'indications de carrières ou de minéraux de valeur économique, mais le bois combustible est abondant. Les foins et les praires font défaut. Deux grands lacs occupent une partie du township, ainsi que la région avoisinante.—*James Warren, A.F., 1907.*

Rang 7.

11. On y arrive par le township 12, rang 6, en voyageant vers l'ouest sur la rive nord du creek Notuken. Sol léger, mais de bonne qualité et propre à l'agriculture. Surface plane et ondulée, sans arbres. Quelques rares petites pièces de foin. Bien peu d'eau, sauf dans la rivière, large ici de vingt-cinq chaînons, profonde de deux pieds et coulant à raison d'un mille et demi l'heure à travers les sections 31, 32, 33 et 34. Les

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 7—Suite.

chutes d'eau font défaut. Climat modéré, gelées légères au moment de l'arpentage (septembre). Sur les rives de la Notuken on trouve quelques broussailles, c'est le seul combustible. Ni carrières, ni minéraux. L'antilope et le canard sont le seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.F.*, VTJG.

12. En voyageant au nord de la Notuken par le township 12, rang 6, on atteint celui-ci. Sol léger, mais de bonne qualité et propre à l'agriculture. Surface plane ou ondulée et sans arbres. On trouve un peu de foin autour des marais. L'eau est bien rare excepté dans la rivière qui franchit les sections 3, 2, 11, 12 et 13; elle est large de vingt-cinq chaînons, profonde de deux pieds, son courant de un mille et demi à l'heure ne donne pas lieu à des forces hydrauliques. Climat tempéré, gelées légères en septembre. Les broussailles bordant la rivière fournissent un peu de combustible. Ni carrières, ni minéraux. Gibier, l'antilope et le canard.—*J. L. R. Parsons, A.F., 1907.*

48. On y arrive par une bonne route passant dans la réserve indienne Mistawasis. Le township est parsemé de lacs et d'étangs; nous en avons relevé dix-huit, sans parler de beaucoup d'autres de petites dimensions. Sol argileux et propre à la culture; la plus grande partie du township convient cependant plus à l'élevage; les pâturages sont abondants, mais le bon foin est rare. Les minéraux sont absents, mais le combustible est abondant et l'on trouve même du cyprès avec lequel on pourrait faire des traverses de chemins de fer. Une belle rivière, la Plain-Snake, coule dans le sud du township, et on pourrait en plusieurs endroits y développer des forces hydrauliques de cinquante à cent chevaux-vapeur et établir des moulins. De tels cours d'eau sont rares dans le territoire. L'eau des lacs et rivières est excellente et presque sans trace d'alcali. Plusieurs lacs sont très poissonneux. Le gibier abonde par endroits, surtout le chevreuil et le canard. A tout prendre, ce township convient surtout à l'élevage.—*James Warren, A T.F. 1907.*

49. La route de Snake-Plain, passant par la réserve des sauvages de Mistawasis, conduit à ce township. Par suite de la sécheresse du sol, cette route est en bon état et facile à parcourir. Le sol léger et sableux domine dans le township, mais vers le sud et l'ouest il devient un peu meilleur. On trouve beaucoup d'eau, l'herbe est belle sous bois, et le pays convient mieux à l'élevage qu'à la culture. La surface est toute couverte de bois ou de broussailles, sauf quelques clairières vers l'est, mais on ne trouve pas d'arbres d'une valeur commerciale. Le foin de marais manque aussi, car autour des lacs les terres sont sèches. En général, l'eau est douce ou très peu alcaline, mais il n'existe pas de cours d'eau importants, et partant point de chutes d'eau. Le combustible se trouve partout, mais on ne relève aucune trace de houille, de carrières ou de minéraux. Le gibier est rare, nous n'en avons point vu. Sauf la rareté du foin, c'est une région où l'élevage devrait réussir.—*James Warren, A.T.F., 1907.*

Rang 8.

11. On y arrive par le township 12, rang 7. Sol léger, mais de bonne qualité et propre à la culture. Surface ondulée en prairie et sans bois. On trouve de l'eau douce dans la rivière Notuken, qui traverse les sections 18, 19, 20, 29, 28, 27, 26 et 36, large ici de trente chaînons, profonde de deux pieds et demi, avec un courant de deux milles et demi à l'heure. Pas de chutes d'eau; foin de bonne qualité disséminé sur de petits marais, et sur un grand marais dans la section 6. Climat tempéré, avec gelée légère en septembre. Quelques broussailles bordant la rivière peuvent servir de combustible; on ne trouve ni carrières, ni minéraux. L'antilope et le canard sont le seul gibier.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 8—Suite.

12. On arrive ici par le township 12, rang 7. Sol léger et sableux, accidenté et propre à l'élevage. Le tout est en prairie et sans bois. Quelques marais fournissent un peu de foin. L'eau est rare, on en trouve cependant dans les marais non desséchés. Pas de cours d'eau ni de chutes d'eau. Climat modéré, mais fortes gelées en septembre. Les bords de la Notuken fournissent des broussailles qui peuvent servir de combustible. Les carrières et les minéraux font défaut. Gibier: l'antilope.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

Rang 9.

11. On y arrive par le township 12, rang 9. Sol léger et sableux mêlé de gravier, propre à l'élevage. Surface ondulée ou montueuse et sans bois. Foin de bonne qualité autour de plusieurs petits marais et de la branche centrale de la Notuken. Cette rivière, qui traverse les sections 7, 18, 17, 20, 21, 22, 23 et 24, est ici large de trente chaînons, profonde de deux pieds et demi, et son cours est de un mille et demi à l'heure. Pas de chutes d'eau, climat modéré, gelée légère en octobre. Pour combustible on trouve de la brousse dans la vallée. Ni carrières, ni minéraux. Gibier: l'antilope et le canard.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

12. On atteint ce township par le township 12, rang 8, Sol léger et sableux, propre au pacage. Surface en prairie ondulée ou montueuse et sans bois. On ne trouve de l'eau douce que dans quelques marais et dans un petit lac, section 35. Ni cours d'eau, ni chutes. Climat tempéré, gelée légère en octobre. Ni combustible, ni carrières, ni minéraux. Gibier: l'antilope et le canard.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

Rang 10.

11. C'est par le township 12, rang 9, qu'on arrive ici. Sol léger, mais de bonne qualité pour l'agriculture. Surface en prairie ondulée et sans bois. On trouve de l'eau douce dans de petits marais un peu partout, dans un grand marais, section 22 qui s'égoutte dans le lac Turkeytrack, et aussi dans le Notuken et ses tributaires, dont l'un, le ruisseau Mosquito, coule vers le sud par les sections 19, 18, 17 et 8 et tombe dans la rivière à la section 5; sa largeur est de vingt chaînons, sa profondeur d'un pied, son cours d'un mille et demi à l'heure. La Notuken traverse les sections 5 4, 9, 10, 11 et 12; elle est large de trente chaînons, profonde d'un pied et demi, et coule à raison d'un mille et demi à l'heure, ne donnant lieu à aucune force hydraulique. Climat tempéré, avec gelées légères en octobre. Quelques broussailles bordant les ruisseaux peuvent servir de combustible. Ni carrières, ni minéraux. Gibier: l'antilope et le canard.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

12. On y arrive par le township 12, rang 9. Sol léger, gravier et sable, propre au pacage. Surface en prairie ondulée et sans bois. Quelques marais dans ce township fournissent du foin de bonne qualité. L'eau douce est rare, ne se trouvant que dans les marais. Climat tempéré, gelées légères en octobre. Il n'existe ni combustible, ni carrières, ni minéraux. En fait de gibier nous n'avons vu que l'antilope.—*J. L. R. Parsons, A.T.F., 1907.*

Rang 11.

47. On atteint ce township par le township 49, rang 12, en suivant vers le sud l'ancienne route dite de Carlton, laquelle traverse le township 47, rang 11; elle est en bon état, bien que peu fréquentée dans sa partie orientale. Les colons ont parcouru ce township sans route tracée pour couper du bois sur la section 31. Un homme de mon

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 11—Suite.

équipe s'est rendu à la ville pour chercher des provisions en passant à travers champs vers le bureau de poste du lac Meeting, situé dans le township 47, rang 13; de là il a suivi une route nouvellement tracée jusqu'au chemin conduisant de la ville au township 49, rang 12. Le sol, profond de six à douze pouces, est de bonne terre sableuse sur fond d'argile sableux, propre à la culture; cependant, si le foin était plus abondant, il conviendrait encore davantage à l'élevage, à cause des nombreuses vallées qu'on y trouve et de l'abondance de l'eau. Sur toutes les sections on trouve du gravier, mais cette remarque s'applique généralement à toute la région; les colons semblent très contents de leur sort. La surface est très montueuse et accidentée, c'est même le township le plus montueux que j'aie arpenté depuis plusieurs années; les coteaux hauts de cent pieds sont fréquents; d'autre part, il est rare que les coulées soient abruptes au point d'être infranchissables. D'un monticule du quart sud-ouest de la section 16, la vue s'étend sur le pays dans un rayon de dix milles, excepté du côté de la section 10, où s'élève une autre monticule. Au nord et particulièrement au nord-est, le township est couvert de tremble de bonne taille. Sur la section 31 on trouve un beau massif d'épinette, maintenant en partie coupée par les colons. C'est un des rares endroits du township où l'on trouve de l'épinette; le bois d'œuvre est assez rare dans la région, et il serait sage de conserver ce qu'on trouve encore sur les sections 33, 34 et 35 pour l'usage des colons. A part cette forêt d'une étendue d'un mille et demi dans le nord du township, le reste de la surface est en prairie parsemée de bouquets de tremble, de saules nains ou de brousse; ailleurs encore on trouve des peupliers isolés d'un diammètre de quatre à huit pouces. L'espace le plus considérable libre de tout bois se trouve sur les sections 28 et 21, la clairière s'étendant vers l'est sur les sections 22 et 27. Ailleurs, cependant, il est facile d'enlever la brousse, et dans chaque section on trouve au moins un quart libre de bois où un cultivateur peut sans embarras faire passer la charrue. Le foin n'est pas abondant, ce qu'il y a est à la portée des colons, lesquels cependant préfèrent en couper plus au nord. On pourrait certainement faire une bonne récolte de foin autour des nombreux étangs. L'eau abonde partout, mais les chutes d'eau manquent; le combustible est assez rare, excepté dans le nord. Les carrières et les minéraux n'existent pas. Quant au gibier, nous avons vu du canard et des poules de prairie et relevé quleques pistes d'élan et de chevreuil.—*Geo. P. Roy, A.T.F., 1907*

Rang 12.

11. Une bonne route de Swift-Current donne un accès facile à ce township. Sol de bonne terre franche sur fond de glaise dans un pays pas trop accidenté pour la culture. La plus grande partie est en prairie, avec bosquets de saules le long du ruisseau Russell sur les sections 11, 14 et 23; on trouve du foin sur les plateaux. Le ruisseau Russell, coulant rapidement du nord-ouest au sud-est, contient une eau excellente et qui semble permanente dans ce township; plus loin, cependant, il devient marécageux et disparaît. Sa largeur varie de cinq à trente chaînons, sa profondeur de six à dix-huit pouces . Climat favorable, les gelées d'été ne font aucun dommage, mais l'air manque d'humidité. Quelques arbustes bordant le ruisseau donnent un peu de combustible, mais il faut en somme en faire venir de Swift-Current. Ni carrières ni minéraux de valeur économique. Gibier: l'antilope et le canard. Ce township est bien adapté à l'élevage, une moitié est trop accidentée pour la culture. Les seuls colons sont les frères Russell, occupant un petit ranche sur la section 23.—*Geo. Edwards, A. T.F., 1906.*

12. On arrive ici par une bonne route partant de Swift-Current. Sol riche et sableux sur fond de glaise, très propre à la culture. Surface en prairie ouverte et

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 12—Suite.

sans bois, le foin manque, l'eau est rare et ne s'obtient qu'en creusant des puits. La pluie n'est pas abondante, les gelées d'été peu fréquentes, les autres conditions climatériques favorables. On fait venir le charbon de Swift-Current. Ni carrières ni minéraux de valeur économique. Gibier, quelques antilopes. Les colons manquent encore.—*Geo. Edwards, A.T.F., 1906,*

49. La route conduisant à ce township passe à quatorze milles à l'ouest de Battleford-nord et entre dans le township par le nord-ouest. Sur un parcours de vingt-cinq milles cette route est ancienne et bien battue; plus loin, ce n'est qu'un sentier à l'usage des colons, mais en bon état. Sol sablonneux et riche, profond de six à dix pouces, favorable à la culture. Surface montueuse sur les limites du nord et de l'est de la section 7. Sur la frontière sud se trouve un monticule haut de deux cents pieds. Ailleurs le sol est doucement ondulé. Sauf partie de la section 6 et la section 7. tout le township est boisé, la plupart des arbres de bonne taille, surtout au nord. Le peuplier atteint un diamètre de huit à quinze pouces; autour des étangs on trouve aussi de l'épinette et du bouleau. Le foin est rare; on trouve cependant quelques prés au sud des sections 5 et 6 et sur la section 10. On trouve une eau excellente dans les étangs et les rivières, ainsi que dans les deux grands lacs Meeting et Deserter, dans l'angle nord-ouest; le brochet y abonde. Le climat est le même qu'à Battleford. Nous avons eu de la gelée au commencement d'août. Le seul combustible est le bois, mais il est abondant. On trouve de la pierre sur toutes les sections, mais pas de carrières ou de minéraux. On trouve beaucoup de canards sur le lac Meeting, mais, en général, le gibier paraît se faire rare.—*Geo. P. Roy, A.T.F., 1907.*

Rang 13.

10. On atteint facilement ce township par une bonne route partant de Swift-Current. Sol de glaise très forte avec surface de terre franche épaisse de quatre à dix pouces. Surface en prairie ouverte et sans arbres. Sur les sections 1, 2 et 3 il pousse du bon foin. Un ruisseau entre dans le township à la section 18 et en sort au sud à la section 2; ses eaux sont bonnes et son courant rapide, sa largeur moyenne de vingt chaînons, sa profondeur de douze à dix-huit pouces. Un petit ruisseau venant du nord s'y jette à l'angle sud-est de la section 18; les autres cours d'eau sont insignifiants. Le climat est favorable, bien que la pluie soit peu abondante; on ne se plaint pas de gelées d'été. Le combustible vient de Swift-Current, on ne trouve ni carrières, ni minéraux de valeur économique, et l'antilope est le seul gibier. Il n'y a pas encore de colons. Une partie du terrain est propre à l'agriculture, mais il semble que le pays soit mieux adapté à l'élevage.—*Geo. Edward, A.T.F., 1906.*

11. Une bonne route de Swift-Current nous conduit à ce township, dont la surface en prairie ondulée et sans arbres est traversée par un ruisseau dans les sections 35 et 36; l'eau est bonne et permanente, le courant rapide. On trouve bien encore au nord trois petits ruisseaux contenant une eau potable, mais ils disparaissent à peu près pendant les mois de sécheresse. Il tombe ici peu de pluie ou de neige, les gelées d'été ne sont pas fréquentes, et les autres conditions climatériques favorables. Le ctmbustible vient de Swift-Current. On ne trouve ni carrières, ni minéraux de valeur économique. Peu de gibier, si ce n'est quelques antilopes. Les colons manquent encore, mais ils ne tarderont pas venir, car cette région convient bien à la culture générale.—*Geo. Edwards, A.T.F., 1906.*

49. On y arrive soit par une route allant presque directement au nord-est de Battleford au township 49, rang 14, et de là à l'ouest, ou bien par une autre route con-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 13—Suite.

duisant au township 49, rang 12, qui passe à l'angle sud-est de ce township-ci. La plupart de ces routes ne sont que des sentiers tracés par les colons. Le sol, de terre franche et sableuse, est profond de huit à dix pouces sur un fond de glaise; il convient bien à la culture. La surface du township est ondulée et parsemée de bosquets de peupliers, de saules et de broussailles, avec, en général, sur chaque section, assez de prairie ouverte pour faciliter l'établissement du colon. Au milieu le bois est plus dense, au nord les arbres sont grands et la brousse épaisse avec de rares clairières. Excepté autour des lacs, où l'on trouve de l'épinette, le bois n'est bon que comme combustible. On trouve une certaine quantité de foin, surtout sur la section 5, mais les colons ont dû aller plus au nord pour faire leur provision d'hiver. On trouve dans le township beaucoup d'étangs et de lacs, dont les plus remarquables sont un lac profond sur les sections 28 et 27, et le lac Deserter, à l'angle nord-est. Le brochet abonde dans ces lacs. L'eau est bonne partout. Le climat paraît favorable, cependant nous avons éprouvé de légères gelées à la fin de juillet. Le bois de chauffage est abondant, surtout dans la partie nord. Les chutes d'eau font défaut, ainsi que les carrières et les minéraux. Gibier: la poule de prairie et le canard.—*Geo. P. Roy, A.T.F., 1907.*

Rang 14.

49. Nous avons atteint ce township par un bon chemin allant directement au nord à partir de Battleford-nord pendant quinze milles, puis en suivant une ancienne route dite du lac au Bison pendant le reste du trajet. Presque partout le sol se compose de terre franche sableuse, épaisse de six à dix pouces, reposant sur un fond d'argile sableux; il est tout à fait propre à la culture. La surface est ondulée et couverte en général de brousse et de saules nains; on trouve aussi des peupliers d'un diamètre de quatre à dix pouces, et aussi des clairières plus ou moins complètes. L'épinette et le bois d'œuvre manquent, le peuplier est peu abondant. Les bois les plus denses se trouvent sur la section 24. Le peuplier, seul combustible facile à obtenir, ne durera guère lorsque le pays sera colonisé. Ni chutes d'eau, ni carrières, ni minéraux. Le gibier est rare. Climat le même qu'à Branford.—*Geo. P. Roy, A.T.F., 1907.*

50. Un chemin au nord de Battleford conduit jusqu'au township 49, rang 14, où il traverse la section 33, puis celui appelé route du Bison, nous conduit ici. Cette route entre dans le township au sud de la section 3 et en sort à l'est par la section 13. Terre franche et sableuses épaisse de six à dix pouces reposant sur de l'argile sableuse et propre à la culture; c'est le meilleur sol de tous les townships que j'aie arpentés. Surface en prairie ondulée couverte de brousse qu'il serait facile de détruire par le feu, avec bosquets disséminés de trembles et de saules. On ne trouve d'épinette que sur les rives d'un lac près la frontière de l'est sur les sections 25 et 36; c'est là aussi qu'on trouve les bois les plus épais et les plus gros, lesquels empiètent sur les sections 26 et 35. Le peuplier est de bonne taille sur les sections 13 et 24; on en trouve aussi sur les autres sections, mais partout on trouve des espaces libres ou couverts d'arbrisseaux. Dans chaque section on trouve des prairies à foin, les plus étendues sur les sections 3, 23 et 24. Les colons du sud sont venus en couper. Partout l'eau est bonne dans les étangs et les lacs. Le climat est le même qu'à Battleford. Le bois est le seul combustible, et il faudra le ménager si l'on désire qu'il dure. Nous n'avons vu ni carrières, ni minéraux. La poule de prairie et le canard abondent, nous n'avons vu que deux chevreuils, mais on dit que la région est riche en gibier.—*Geo. P. Roy, A.T.F., 1907.*

51. On atteint la partie sud du township en suivant le chemin au nord de Battleford pendant quinze milles, puis la route du Bison vers le nord-est jusqu'au township

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 14—Suite.

50, rang 14, où elle se dirige vers le nord jusqu'à la section 33; là nous sommes entrés dans le township 50, rang 14, en frayant notre route. On peut aussi y arriver par le nord en suivant une route qui traverse diagonalement les sections 30, 31 et 32. On m'a dit que cette route part du lac au Brochet, mais je n'ai pu m'assurer où elle conduit en quittant le township 52, rang 14, qu'elle cotoie sur un parcours de trois milles; elle est en bon état. Surface ondulée, couverte au sud-ouest de petites broussailles, de saules nains et de peupliers isolés. Vers le nord-est, la croissance arborescente va s'épaississant, et sur les sections 35, 36, 24 et 25 on trouve une épaisse forêt de peuplier et d'épinette d'un diamètre de six à huit pouces. Ce bois n'est cependant pas d'une valeur commerciale, bien que le peuplier se trouve un peu partout. Vers le centre de la section 24 cependant nous avons relevé deux beaux massifs d'épinette d'une étendue de trois ou quatre acres et dont les arbres mesurent de dix à vingt pouces de diamètre. Le sol se compose d'une couche de terre noire un peu sablonneuse épaisse de six à douze pouces sur fond d'argile sableux; par endroits, on rencontre un peu de gravier. Ce sol, bien que léger, est propre à la culture. On trouve du foin, mais en petite quantité, autour des étangs. L'eau est bonne partout et assez abondante, mais on ne rencontre pas de cours d'eau; partout point de chutes. Le peuplier suffira au combustible pendant bien des années. Nous n'avons trouvé ni carrières, ni minéraux, et vu que de rares canards. Climat le même qu'à Battleford.—*Geo. P. Roy, A.T.F., 1907.*

52. Nous sommes arrivés en nous frayant une route à partir du sentier du Bison, township 49, rang 14, par les townships 50 et 51, rang 14, jusqu'au chemin de voitures qui coupe le township actuel vers le sud. On m'a dit que ce chemin part de Battleford-nord et se termine à l'établissement du Lac-au-Brochet. Il entre dans le township 51, rang 14, à la section 30, en sort à la section 32, franchissant dans la direction de l'ouest les sections 5, 4, 3 et 2, se courbant vers le nord à travers les sections 1 et 12, et suivant enfin la borne du township jusqu'à la section 24, où il en sort définitivement. Je l'ai parcouru jusqu'à la ligne de base, qu'il franchit dans la direction du nord-est sur la ligne sud de la moitié est de la section 32; c'est un bon chemin pour voitures. Sol ondulé se composant de terre noire sableuse sur fond d'argile sableux. Le long de la ligne de l'est de la section 36 le pays est couvert d'un bois épais de peupliers d'un diamètre de huit à dix pouces jusqu'à une coulée profonde de cinquante pieds à l'angle nord-est de la section 25. Sur la borne orientale des sections 25 et 24 (en partie) on trouve une forêt épaisse de jeunes peupliers de deux pouces, et après un intervalle de broussailles une autre forêt de peupliers de six à dix pouces. Le bois de peuplier mélangé d'épinette et de cyprès se prolonge depuis un ruisseau franchissant la section 24 jusqu'à la ligne du méridien. Les arbres vont grandissant jusqu'à la borne est de la section 1, où nous avons trouvé de l'épinette d'un diamètre de dix à dix-huit pouces et du peuplier de huit à quinze pouces. Nous n'avons pas trouvé de prés à foin sur ce parcours; les petits ruisseaux que nous avons traversés contenaient une eau excellente. Le bois abonde partout, mais les chutes d'eau manquent, ainsi que les carrières et les minéraux. Le gibier est rare. Le climat est le même qu'à Battleford.—*Geo. P. Roy, A.F., 1907.*

Rang 15.

49. On atteint ce township sans difficulté par la route de Battleford au lac du Bouleau, qui passe pas le township 49, rang 16, à une distance variant d'un demi-mille à trois milles à l'ouest de la ligne des rangs. Cette route est très facile et accessible, bien qu'il faille franchir en route deux rivières. Le sol du township est à peu près uniforme, soit trois pouces de terre noire sur fond de sable et d'argile, avec un peu de gravier et quelques cailloux. Excepté à l'angle sud-ouest, tout le township

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

est montueux et raviné. Dans les parties du nord et de l'ouest la surface est couverte de brousse aux essences diverses, entremêlée de peupliers d'un diamètre de quatre à huit pouces. La partie sud-est est plus ouverte, mais on rencontre encore des broussailles. Il n'existe pas de grandes étendues de foin mais on en trouve néanmoins en abondance et de bonne qualité autour de presque tous les petits lacs et les étangs, qui sont nombreux, surtout dans le nord du township. La rivière Losthorse prend sa course dans la section 25, coule au sud-ouest et sort par la section 7; c'est le seul cours d'eau à l'exception d'un faible ruisseau sur la section 5. La largeur de la rivière varie de dix à vingt-cinq pieds, sa profondeur est de deux à quatre pieds, son cours de deux milles et demi à l'heure. Partout l'eau séjourne en permanence et elle est excellente. Les inondations ne sont pas à craindre, si ce n'est dans les marais avoisinant la rivière; il n'y a point de chutes d'eau, non plus que de veines de lignite de valeur économique, de carrières ou de minéraux. Les conditions climatériques sont favorables, mais les gelées hâtives. Le peuplier fournit le seul combustible. Les grues et les canards se rencontrent fréquemment, et nous avons relevé des pistes d'élans et de chevreuils.—*H. S. Holcrift, A.F., 1907.*

50. L'ancienne route Corlton-Régina traverse ce township au nord-est par la section 24, pour sortir près de l'angle nord-est de la section 34. Cette route rejoint celle de Battleford au lac du Bouleau au township 51, rang 15. De Battleford on arrive facilement au township par la route du lac du Bouleau, qui passe à un demi-mille de l'angle sud-ouest, entrant par la section 31 près de l'angle nord-ouest. Ces deux routes sont en bon état et rendent le township accessible. Le sol est assez uniforme, se composant de deux à huit pouces de terre noire un peu sableuse sur fond d'argile sableux. On trouve des pierres et du gravier, mais pas en quantités importantes. La surface, généralement ondulée, est plus accidentée vers le nord-est; elle est couverte de broussailles de trembles et de saules, mais dans la partie sud-est le peuplier atteint un diamètre de cinq à douze pouces. On trouve plusieurs pièces de foin, notamment sur les sections 34, 27, 29, 20 et 17. L'herbe est abondante, ainsi que l'eau, qui est excellente partout et permanente grâce à la présence de plusieurs petits lacs et ruisseaux. Excepté dans les parties marécageuses, les inondations ne sont pas à redouter. Il n'existe pas de chutes d'eau. On trouve des cailloux en nombre suffisant pour les constructions locales, mais point de carrières ou de minéraux d'une valeur économique. Le combustible est abondant. Les indications climatériques sont en général favorables, mais les gelées d'été sont plus ou moins fréquentes. On voit partout des pistes d'élans et de chevreuils, mais nous n'avons pas vu ces animaux; les canards et les grues sont en abondance, ainsi que quelques oies.—*H. S. Holcroft, A.F., 1907.*

51. La route de Battleford au lac du Bouleau passe par les sections 6, 7, 17 et 20. Elle se divise dans la section 20 en deux sentiers, dont l'un allant à l'ouest vers le lac du Bouleau, l'autre passant dans les sections 21, 22, 23 et 24. Cette route est assez bonne et le township accessible. En suivant la route, la partie sud du township se trouve à environ cinquante milles au nord de Battleford-Nord. Le sol se compose de deux à six pouces de terre noire sur une terre riche argileuse ou sableuse avec sous-sol de glaise ou de terre argileuse. On devrait pouvoir obtenir ici d'aussi belles récoltes que dans les autres parties de la province. La surface est presque entièrement couverte de brousse, mais on en trouve moins dans les sections 1 à 12, 17, 18, 19 et 30, où l'on trouve fréquemment des bosquets de peupliers et de liards d'un diamètre de trois à dix pouces. Dans la partie nord-ouest on trouve encore ces arbres et d'épaisses broussailles. Dans l'est on voit parfois une épinette isolée. La surface, presque plane

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

dans la partie ouest, est ondulée au centre et un peu montueuse vers l'est. Dans la région du sud-ouest on pourrait couper un peu de foin autour de certains étangs; ailleurs on trouve bien peu de foin, sauf sur une grande pièce sur la ligne de division des sections 12 et 13. Le lac du Bouleau occupe beaucoup de place au nord du township. Ce lac est de forme irrégulière, de longues pointes projetant dans le lac forment des baies profondes. Sur les sections 30, 29 et 20 les rives sont marécageuses et mal définies. Dispersés dans le townhip on trouve plusieurs petits lacs et étangs. Le lac Broughton, sections 13, 14 et 24, est long et très étroit entre des rives élevées. Bien que sa largeur moyenne ne soit que d'un huitième de mille, il est très profond et contient beaucoup de poisson. Le lac du Bouleau donne du brochet, du doré et aussi, je crois, du poisson blanc. Toute cette eau douce est permanente, mais on ne trouve ni chutes, ni rapides. Une forte gelée a eu lieu le 12 août, mais semble n'avoir fait aucun mal. La saison a été très pluvieuse et assez froide, cependant les conditions climatériques sont bonnes. Le peuplier et le liard fournissent du combustible en abondance; on aperçoit ici et là des cailloux, mais on ne trouve, ni charbon, ni carrières, ni minéraux de valeur économique. Le gibier est assez rare; nous apercevions de temps à autre un canard ou une poule de prairie ainsi que quelques pistes de chevreuils, d'ours, de rat musqué, et plus rarement de blaireaux, de coyotes et de gophers. —*H. S. Holcroft, A.T.F., 1907.*

52. On atteint assez facilement la partie ouest de ce township par la route de Battleford au lac du Bouleau, dont une partie passant à l'ouest de ce lac entre par la section 7. Une autre branche de la même route entre dans le township par la section 18. Par les temps pluvieux ces deux routes sont très difficiles à parcourir, l'une, en effet, suit les rives du nord et de l'ouest du lac du Bouleau, et l'autre passe très près de la rive sud du lac Long, les rives dans chaque cas étant marécageuses. Le sol est partout très uniforme et de première qualité, se composant à la surface de deux à dix pouces de terre noire sableuse sur fond de sable très argileux; on trouve du gravier et des cailloux, mais pas en quantité suffisante pour empêcher la culture. La surface doucement ondulée offre deux pentes, l'une au nord-ouest vers le lac Long, l'autre comprenant pratiquement tout le township, s'égouttant dans le lac du Bouleau. Autour de ce lac et partout ailleurs dans le township on trouve de l'épinette. On en a déjà coupé beaucoup; cependant il reste encore en quantités considérables du bon bois d'une grosseur moyenne de douze pouces et allant parfois jusqu'à trente pouces. Dans la région du nord-est on trouve quelques épinettes rouges. Le peuplier et le liard se trouvent partout, d'un diamètre maximum de huit pouces et allant parfois jusqu'à quinze pouces. Sur presque toutes les crêtes au centre et au nord on trouve des bosquets de cyprès d'un diamètre moyen de dix pouces et de vingt-deux au minimum. Les marais au nord du lac du Bouleau et autour du lac Long fourniraient une immense quantité de foin, surtout sur les sections 17 et 20, mais il serait difficile d'en couper cette année, à cause des pluies exceptionnellement abondantes. Quelques prés répandus dans le township augmenteraient encore la provision de fourrage. Partout dans le township l'eau est excellente, les mousses et les marais formant de superbes réservoirs pour les cours d'eau, qu'ils remplissent d'une eau froide et pure. Plusieurs des rivières coulent dans le lac du Bouleau, qui occupe pratiquement deux rangées entières des sections du sud, s'étendant aussi dans le township 52, rang 16. L'eau est bonne, les rives très irrégulières sont aussi souvent marécageuses et mal délimitées, et séparées d'une lagune ou marais par une mince rangée de cailloux. Le lac Long, occupant à peu près toutes les sections 19, 30 et 31 et partie des sections 29 et 32, est une belle pièce d'eau claire et froide s'étendant au loin vers le nord. On trouve aussi un petit lac sur les sections 24 et 25. Quelques autres lacs et étangs se trouvent dans le township. Il n'y a pas de chutes

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

d'eau. L'été de 1907 a été marqué par beaucoup de pluie, cependant les indications climatériques se sont trouvées favorables, les nuits étant fraîches et les journées assez chaudes. Des gelées ont eu lieu le premier et le deux d'août, mais sans faire aucun mal que nous ayons pu constater. Le combustible est abondant dans tout le township, mais on ne trouve ni charbon, ni minéraux de valeur économique. En plusieurs endroits sur les bords du lac du Bouleau on trouve des cailloux et des rochers qui peuvent servir aux constructions, mais point de carrières. Sans être abondant, le gibier se rencontre assez fréquemment. Nous avons vu, traversant le lac du Bouleau à la nage, une biche et son faon; plusieurs variétés de canards fréquentent les eaux, et nous avons vu quelques coqs de bruyères, des rats musqués, des grues et des pélicans, ainsi que des pistes d'élan et d'ours. Les lacs du Bouleau et Long fourmillent de poisson, y compris le brochet, le doré, la carpe et le poisson blanc.—*S. H. Holcroft, A.T.F., 1907.*

Rang 16.

8. On atteint ce township par la route de Swift-Current passant au sud du township 10, rang 14, d'où nous nous sommes rendus, voyageant vers le sud-ouest, jusqu'à l'angle nord-est du township. Cette route est bien battue sur son parcours presque entier. Le sol se compose, pour la plus grande partie, de six pouces de terre franche argileuse sur fond de glaise; la surface est couverte de bonne herbe propre au pacage. Tout le township est en prairie, avec quelques broussailles le long d'un ruisseau dans la section 32. Pays en général ondulé, mais très accidenté par endroits. L'eau est bonne et les sources sont abondantes dans la partie montueuse, mais les chutes font défaut. Le climat est tempéré. On trouve quelques pierres qui peuvent servir aux constructions, mais aucun minéral d'une valeur économique. Les animaux sauvages sont l'antilope, le coyote et le blaireau.—*J. Waldron, A.T.F., 1907.*

52. On atteint ce township sans difficulté par la route de Battleford au lac du Bouleau qui entre dans le township au sud de la section 2. Le sol se compose de trois à sept pouces de terre noire sur fond de terre riche argileuse ou sablonneuse. On trouve ici et là des pieres et des cailloux, mais ils ne sont pas assez répandus pour nuire à l'agriculture. La partie sud du township est couverte de bosquets de peupliers et de saules nains, mais du côté du lac du Bouleau, qui se trouve dans la partie sud-est, la forêt devient plus dense et les arbres plus grands. A l'est et au nord du lac Midnight, qui occupe une grande partie de la région ouest du township, on trouve un peu d'épinette blanche et d'épinette rouge. On en a beaucoup coupé, mais il reste encore debout de cinquante à soixante mille pieds de bois, les troncs ayant un diamètre de huit pouces en moyenne. Entre le lac Midnight et le lac Long, qui occupe l'angle nord-est du township, le pays, doucement ondulé, est couvert de peupliers et de liards d'un diamètre moyen de six pouces et aussi de brousse épaisse. Sauf au sud, le township est richement boisé et le combustible abondant. On trouve dans le sud d'excellents prés à foin; de fait, l'herbe est partout abondante. A l'ouest du lac Long on trouve un vaste marais à foin. Au sud-ouest du township la surface est plane et ailleurs doucement ondulée. Trois grands lacs entrent dans le towiship du côté ouest. Le lac Midnight occupe presque toutes les sections 7, 18, 19, 30, 17, 20, 29, 28, 21 et 22. L'eau est un peu alcaline, mais pas mauvaise. Quelques ruisseaux tombent dans ce lac, dont le plus grand, formé par l'union de cours d'eau venant des lacs du Bouleau et Long, a une largeur de dix pieds, une profondeur de deux à quatre pieds, et un courant de deux milles à l'heure. Le lac Long, au nord-est, occupe les sections 36, 25 et 24; l'eau en est claire et ses rives sablonneuses. Le lac du Bouleau, bien que très grand, n'occupe que les sections de 1 à 12 du canton. L'eau est bonne, mais pas aussi claire que celle du

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 16—Suite.

lac Long, et ses rives sont plus marécageuses. Il n'existe pas de chutes d'eau. Les journées sont chaudes et les nuits fraîches, mais nous n'avons pas eu de gelée en juillet, époque de l'arpentage. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni carrières. Le chevreuil, l'ours et l'élan y séjournent certainement, mais nous n'avons vu que des canards en grand nombre. Les lacs, surtout les lacs du Bouleau et Long, fourmillent de poissons. On rencontre sur leurs rives plusieurs bandes errantes de sauvages d'un assez beau type. Un colon ayant fait des travaux considérables au sud du lac Midnight dit que c'est un pays idéal pour l'élevage, la brousse fournissant un excellent abri au bétail, et le foin était partout abondant.—*H. S. Holcroft, A.T.F., 1907.* ...

Rang 17.

8. La route qu'il faut prendre pour arriver ici va de Swift-Current au township 10, rang 14. En partant de là nous avons voyagé vers le sud-ouest jusqu'au township 8, rang 16, puis à l'ouest jusqu'au rang 17. Le sol se compose d'une couche de terre riche, sableuse ou argileuse, épaisse d'environ six pouces, sur fond de gravier ou de glaise. Tout le pays est en prairie ouverte, ondulée, sans bois, et très propre au pacage. Sur quelques sections au nord, on trouve de la bonne terre agricole. Il n'y a pas de grands prés à foin, mais on peut en couper d'excellent sur les coteaux. L'eau douce est abondante dans les petits étangs et dans des sources qui apparaissent au sud-est et au nord-ouest du township; il n'y a point de chutes d'eau. Le climat est tempéré et les gelées légères, même en octobre. Pour obtenir du combustible il faut aller jusqu'aux montagnes du Cyprès, éloignées de vingt milles. On voit quelques pierres, mais point de minéraux. L'antilope, le coyote, le blaireau et le gopher sont nombreux.—*J. Waldron, A.T.F., 1907.*

Rang 18.

8. On atteint assez facilement ce township en suivant au sud une route conduisant du lac des Mouettes à certains établissements dans le canton 8, rang 18; cette route est bonne en toute saison. Le sol, se composant de huit pouces de bonne terre végétale un peu légère, sur fond de glaise, est propre à la culture et à l'élevage. La partie de l'est est fortement ondulée, mais celle de l'est est très plane et convient au blé. L'herbe est partout abondante, mais pour trouver du combustible il faut aller jusqu'au township 8, rang 20. L'eau n'est pas très abondante en automne, mais elle est douce partout; il n'y a pas de chutes. Le climat est bon. On trouve de la pierre vers le sud du township, mais les minéraux manquent. L'antilope, le blaireau, le coyote, etc., abondent.—*J. Waldron, A.T.F., 1907.*

Rang 19.

8. Une route partant de Swift-Current entre dans le township à l'angle nord-ouest; elle est solide et praticable en toute saison. Sol riche et sableux sur fond glaiseux, propre à l'agriculture. Surface plane excepté vers le sud, où elle est accidentée. Point de bois; on en trouve cependant à l'ouest du township 8, rang 20, ainsi que dans une coulée au sud. Le foin est partout très abondant, surtout au centre. On trouve une eau excellente dans la rivière du Rocher, qui passe à deux milles de la limite est du township. Les étangs sont rares, mais il existe deux lacs dont les eaux ne sont que légèrement alcalines. Point de chutes. Climat favorable. Quelques pierres au sud. Indications de gisements de charbon bitumineux, que l'on exploite, en effet, dans le township au sud. Point d'autres minéraux de valeur économique. Le gibier n'est pas abondant, mais on voit de l'antilope. Les blaireaux, coyotes, etc., ne manquent pas.—*J. Waldron, A.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 20.

8. On y arrive par la route du lac des Mouettes, qui entre dans le township à l'angle nord-est. Sol varié, sablonneux, argileux ou dur (*gumbo*) sur fond de glaise. Surface assez plane dans les parties de l'est et du sud-est; au centre et au sud le pays est coupé par la rivière Swift-Current. A l'ouest se trouvent les collines du Cyprès, au pied desquelles coule la rivière Jones, un affluent de la Swift-Current. Entre les deux s'étend une belle prairie plane. Les parties planes sont propres à la culture; près des rivières, on pourrait faire de l'élevage; le foin abonde sur les plateaux, ainsi que l'eau dans les rivières et les sources. Par l'irrigation, on rendrait très fertiles les terrains bas près des rivières, et les colons ont déjà fait de travaux de ce genre. Point de chutes ou de rapides, le bois ne se trouve que dans les coulées à l'ouest, il y a traces de cuivre dans les collines du Cyprès, section 18. Le peuplier et le saule prédominent, mais on trouve aussi de l'épinette très propre aux constructions et pour le combustible. On trouve de la pierre dans la partie accidentée, mais, à part le charbon, pas de minéraux. Nous avons vu des coyotes, des blaireaux et quelques poules de prairie.—*J. Waldron, A.F., 1907.*

Rang 21.

8. La meilleure manière d'atteindre ce township, c'est de suivre une route arpentée partant de Maple-Creek qui entre dans le township à l'ouest, section 18. Le sol se compose surtout d'une terre riche et argileuse sur fond de glaise. Surface ondulée vers l'ouest, montueuse au centre et à l'est. Prairie ouverte, sauf dans les coulées de l'ouest, où l'on trouve du peuplier, du saule et quelques bonnes épinettes propres au combustible et aux constructions. Partout l'herbe est abondante, et le township convient bien à l'élevage. Dans les petits lacs et les coulées de l'est on trouve de l'eau douce. La rivière Swift-Current prend sa source dans la section 10 et coule presque parallèlement à la borne est des sections 10 et 3; il n'y a ni chutes, ni rapides, mais la pente est suffisante pour faciliter l'irrigation. Le climat est favorable, mais le terrain étant élevé, il se peut qu'il se produise des gelées d'été. La pierre se trouve partout, et il existe sur la section 13 un gisement de charbon très mou. Les autres minéraux sont absents. La poule de prairie, la coyote et le blaireau sont les seuls animaux que nous avons rencontrés.—*J. Waldron, A.F., 1907.*

Rang 27.

51. La surface de ce township est ondulée ou montueuse. Partout on trouve des bosquets de peupliers, des étangs et des marais; il existe en outre quatre grands lacs dans les sections 14, 26, 27, 31 et 32 respectivement. Les lacs des sections 14, 26 et 27 sont beaucoup plus petits qu'au temps du premier arpentage; ils n'ont pas de décharge, et ils s'élèvent et s'abaissent suivant les saisons, comme le étangs. Les lacs des sections 31 et 32 n'ont guère changé ; ils ont des décharges, ils sont alimentés par des sources, et leur niveau varie peu. La Grande-Coulée, rivière permanente servant de décharge au lac de la section 32, traverse les sections 32, 28, 30, 20, 17, 16, 9, 3 et 2. Près de la section 29 elle est grossie par un affluent venant de l'ouest et forme un marais dans les sections 30 et 29; puis elle coule dans une vallée longue d'un demi ou de trois quarts de mille et profondément encaissée, ses bords ayant une hauteur de cent à cent cinquante pieds; plus loin il n'y a plus de chenal et le marécage recommence. L'eau est excellente dans la plupart des étangs, dans les lacs des sections 31 et 32 et dans la rivière. Sur chaque section on trouve une certaine quantité de bois pouvant servir aux constructions, aux clôtures ou au combustible. Sol riche, sableux et parfois argileux sur fond de sable ou de glaise; terre de seconde qualité, la meilleure se trouvant à l'angle sud-ouest. Le foin n'est pas abondant, mais on peut en couper suffisamment autour des étangs et dans la vallée. La route de Lloydminster

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 27—Suite.

à Hewett-Landing et au lac aux Oignons traverse les sections 6, 7, 8, 17, 20, 21, 28 et 33; on a construit un pont sur la rivière. Un grand nombre de colons sont déjà fixés ici et sont prospères. Le bureau de poste de Northminster se trouve à l'angle nord-est, section 18. On trouve quelques pierres isolées dans les champs et autour des pièces d'eau. Pas de chutes permanentes, ni minéraux de valeur économique. On voit des blaireaux, coyotes, putois, rats musqués, poules de prairie, canards et oies, mais pas en grande abondance. Au moment de l'arpentage (octobre) le temps était exceptionnellement beau, et tout indique que les pluies sont ici abondantes; la végétation est luxuriante, l'eau bonne, le sol riche, le combustible intarissable. La culture générale serait avantageuse ici, mais surtout l'élevage. Chevaux, bovidés et porcs viendraient très bien ici et avec peu de soins.—*Wm R. Reilly, A.F., 1907.*

52. Surface ondulée ou montueuse, mais les pentes sont douces et n'empêchent pas la culture. On trouve de nombreux lacs et étangs, surtout au sud du township; l'eau y est douce, mais beaucoup plus basse que lors du premier arpentage. Sur la limite nord de la section 9 et dans l'angle nord-est de la section 8 les lacs ont bien diminué. Ceux des sections 5 et 6, étant alimentés par des sources, n'ont guère changé, et l'eau est particulièrement bonne. Le township est parsemé de bosquets de saule et de peuplier, cette dernière essence pouvant fournir une crtain quantité de bois de chauffage et pour clôtures. Sur les sections 6 et 7, au sud du lac de la section 15 et au sud du lac de la section 12, on trouve des massifs de peupliers assez gros pour des constructions. Le sol est d'assez bonne qualité, se composant de sable et d'argile riche sur fond de glaise ou de sable. Autour de presque tous les lacs et étangs on pourrait couper du foin, mais on en rencontre de grandes pièces nulle part. Ceci est une région à blé, mais ce township est également propre à l'élevage, à l'industrie laitière et à la culture générale. Plusieurs colons y sont établis et font des travaux considérables. Une route allant de Lloydminster à Hewitt-Landing et au lac aux Oignons traverse le township vers le nord-est de la section 4 à la section 36. La pierre est rare et il n'existe pas de minéraux de valeur économique ni de chutes d'eau. Le gibier est rare; on voit quelques blaireaux, coyotes, putois, rats musqués, poules de prairie, oies et canards. Pendant l'arpentage le temps a été sec et très beau. Par suite de la rigueur du printemps et des semences tardives, la récolte a souffert de la gelée cette année.—*Wm R. Reilly, A.F., 1907.*

53. La rivière Saskatchewan entre dans ce township par la partie nord de la section 24 et en sort par la section 1, le traversant ainsi en ligne droite. La rivière forme ici deux grandes îles boisées, l'une longue d'environ trois quarts de mille sur les sections 19 et 20, l'autre d'environ un demi-mille sur les sections 20 et 17. Le bord sud de la rivière est très irrégulier et accidenté, s'élevant à plus de quatre cents pieds à un mille de la limite ouest ; le terrain va graduellement en s'abaissant vers l'est, et à la section 1 sa hauteur n'est plus que de deux cents pieds au-dessus de la rivière. La rive nord est moins abrupte, mais le plateau de la rive se prolonge en arrière sur une étendue d'un demi-mille et atteint une hauteur de deux cents pieds environ. Au sud de la rivière le terrain est accidenté et montueux; on trouve partout beaucoup de lacs et étangs, bien moins considérables cependant qu'à l'époque du premier arpentage. Partout sur les plateaux et sur les bords de la rivière on voit des bosquets de trembles et de saules de petite taille. Sur la rive septentrionale le pays est ondulé et s'élève graduellement vers le nord. La partie nord-est du township est presque entièrement couverte de brousse, avec ici et là quelque bosquets d'épinette d'un diamètre de six à quinze pouces, des épinettes rouges de six à dix pouces, mais en bien petit nombre, et ainsi de suite jusqu'à la limite nord du town-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU TROISIÈME MÉRIDIEN.

Rang 27—Suite.

ship. Les étangs et les lacs sont nombreux. De grands lacs couvrent en partie les sections suivantes: 14, 35 et 36, moitiés ouest; 33, quart nord-est; 31, 21 et 22 quarts nord-ouest. L'eau dans ce dernier lac est très alcaline, mais ailleurs elle est bonne. Le sol, humus sableux, est d'assez bonne qualité, mais il devient bien léger vers l'angle nord-est. On peu couper une quantité considérable de foin dans le quart nord-ouest du township et un peu ailleurs. C'est un bon pays pour le pacage et l'élevage. Quelques quarts de sections seulement pourraient être avantageusement cultivés, mais dans bien des endroits on pourrait établir de petites cultures. Les conditions générales indiquent un climat tempéré et beaucoup de pluie produisant une herbe excellente. L'automne a été admirable et la glace ne s'est formée sur la rivière que le 25 novembre. Une réserve de la Compagnie de la Baie-d'Hudson occupe la plus grande partie des sections 12 et 13. La ligne du télégraphe de Battleford au lac aux Oignons traverse les sections 25 et 35. La route de Lloydminster au lac aux Oignons, par Hewitt-Landing, passe dans la moitié ouest des sections 1, 12 et 13 et dans les sections 24, 23, 26, 27, 28, 33 et 32. Le bureau de poste et le lac de Hewett-Landing se trouvent dans le quart nord-est de la section 1. Il n'y a pas de minéraux, ni carrières, seulement quelques cailloux, et pas de chutes d'eau, si ce n'est ce qu'on pourrait développer dans toute autre partie de la rivière. Le gibier semble assez abondant; nous avons vu fréquemment des blaireaux, coyotes, rats musqués, putois, poules de prairie et canards; sur la rive nord nous avons aperçu quelques chevreuils et relevé des pistes de lynx, d'ours, de vison et de renard.—*Wm R. Reilly, A.F., 1907.*

54. Ceci est une fraction de township, se composant de la moitié sud des sections 1, 2, 3, 4, 5 et 6, et d'un aspect semblable au nord du township 53, rang 27, étant ondulé, montueux et boisé, parsemé de lacs, étangs, marécages et clairières. Un grand marais occupe le sud des sections 1 et 2. La ligne télégraphique du lac aux Oignons traverse la partie ouest de la section 2. La route de Hewitt-Landing au même lac traverse la section 5. Sur les questions 1 et 2 on trouve des bosquets d'épinettes blanches et rouges d'un diamètre de six à douze pouces, et partout du peuplier d'un diamètre de quatre à dix pouces. Sol riche et sableux. Ni minéraux, ni carrières, ni chutes d'eau. Gibier: coyotes, blaireaux, putois, rats musqués, poules de prairie et canards.—*Wm R. Reilly, A.T.F., 1907.*

Rang 28.

54. Ceci est une petite fraction de township, se composant des trois quarts est de la moitié sud de la section 1. Surface en prairie ondulée avec bosquets de peupliers et étangs. A l'angle nord-ouest se trouve un petit lac. Sol sablonneux riche. Ni carrières, ni minéraux, non plus que de chutes d'eau; nous n'avons pas vu de gibier.—*Wm R. Reilly, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 6.

4. *(Fraction)*—On atteint ce township par une route allant de Medicine-Hat à la rivière au Lait, et qui entre dans le township à la section 35 et le traverse dans la direction du sud-ouest. Le sol se compose d'humus léger sur fond de glaise et est propre au pacage. Autour de plusieurs petits marais qu'on trouve dans diverses parties du township on peut faire une bonne récolte de foin; afin d'augmenter cette récolte certains ranchers ont creusé un canal d'irrigation où tombent les eaux de plusieurs ruisseaux. Surface en prairie un peu ondulée, avec çà et là des arbustes de sauge. Les quelques

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 6—Suite.

ruisseaux de la région ne sont pas permanents, et au moment de l'arpentage un seul contenait encore un peu d'eau dans les creux; on trouve cependant de l'eau douce en creusant à trois pieds. On ne trouve dans le township ni chutes, ni carrières, ni minéraux de valeur économique. L'arpentage ayant eu lieu à la fin de novembre, le temps était naturellement froid; les vents chinook réchauffent cette région. On ne trouve pas d'arbres, et le charbon vient d'une distance de douze milles à l'est. Le seul gibier est la poule de prairie, maintenant bien rare.—*Louis E. Fontaine, A.T.F., 1907.*

27. On atteint ce township par une bonne route allant de Lloydminster au sud pendant trente-deux milles, le long du quatrième méridien, puis en suivant une autre bonne route du côté est du lac Qui-Résonne—où il y a un poste de la gendarmerie—puis en cheminant dans la vallée et sur le côté ouest de la rivière Qui-Résonne pendant quinze milles et en franchissant un de ses tributaires, enfin sur la prairie ouverte jusqu'à destination. Sol généralement d'argile forte ; on trouve cependant sur les crêtes du gravier et des pierres. Surface en prairie ondulée et très montueuse vers l'est. On ne trouve de foin qu'autour de quelques marais; il y a bien des plateaux, mais la terre est alcaline et produit une herbe qui ne fait pas du bon foin. Les deux lacs du township sont aussi alcalins; ils étaient presque à sec au moment de l'arpentage. A l'angle nord-est de la section 2, à l'extrémité d'un plateau alcalin recouvrant la section 3, on trouve une source de bonne eau douce et froide. Ce terrain semble devoir être submergé au printemps, mais il était parfaitement sec en septembre, et on pouvait y circuler partout en voiture. Seul gibier, l'antilope. Ni chutes, ni carrières, ni minéraux.—*David Beatty, A.T.F., 1907.*

28. Une bonne route partant de Lloydminster et suivant le quatrième méridien pendant environ trente-deux milles en traversant la rivière Bataille au trentième mille, puis une assez bonne route à l'est du lac Qui-Résonne,—où se trouve un petit détachement de la gendarmerie—puis un sentier du côté ouest de la vallée de la rivière Qui-Résonne suivi pendant quinze milles, enfin un trajet à travers la prairie nous conduit au township 28. Le sol de glaise sans terre noire n'est que de troisième qualité. Surface ondulée et en prairie, avec quelques bosquets de peupliers pas assez gros pour faire du combustible; on n'en peut trouver qu'à trente milles plus loin à l'ouest dans la vallée d'un des affluents de la rivière Qui-Résonne. On trouve une grande étendue de terre basse et plane (un lac au printemps) sur les sections 3, 4, 9 et 10. Il y avait encore un peu d'eau à l'époque de l'arpentage, mais les chevaux ne pouvaient s'en rapprocher à cause de la nature marécageuse du terrain, et j'ai été obligé de transporter pour leur usage l'eau de la rivière Qui-Résonne, township 30. Il n'y pousse que des mauvaises herbes, et en arpentant je l'ai considérée comme un lac. Je n'ai pas trouvé de bonne eau dans le township, ni carrières, ni minéraux. Seul gibier, l'antilope.—*David Beatty, A.T.F., 1907.*

29. On atteint ce township en suivant un chemin bien tracé au sud de Lloydminster pendant trente-deux milles le long du quatrième méridien, puis une assez bonne route à l'est du lac Qui-Résonne—où l'on trouve un petit détachemnt de la gendarmerie—en suivant ensuite le côté ouest de la vallée Qui-Résonne pendant une quinzaine de milles, franchissant au passage un affluent de cette rivière venant de l'ouest, puis en voyageant à travers la prairie. Le sol est une glaise sans humus à la surface et de troisième qualité. Pays ondulé, le combustible le plus proche se trouve dans la vallée Qui-Résonne. Le'au est alcaline et très rare, les étangs étant à sec en été. Peu de foin, point de chutes d'eau, ni carrières, ni minéraux. Quelques canards, seul gibier. —*David Beatty, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 6—Suite.

30. On atteint ce township en suivant un chemin bien tracé au sud de Lloydminster pendant trente-deux milles, puis une assez bonne route à l'est du lac Qui-Résonne—où l'on trouve un petit détachement de la gendarmerie—en suivant ensuite le côté ouest de la vallée Qui-Résonne pendant une quinzaine de milles, franchissant en passant un affluent de cette rivière venant de l'ouest, puis en voyageant à travers la prairie. Le sol est une glaise forte, sans humus et de troisième qualité. La surface est en priarie ondulée, sans bois ni broussailles. Le combustible le plus proche se trouve à quinze milles dans la vallée d'un affluent de la rivière Qui-Résonne. Dans la vallée principale qui traverse la partie sud du township, on ne trouve que quelques touffes de saules. Le foin est rare. La rivière fournit de l'eau douce, mais on n'y trouve pas de chutes; cependant ses rives étant élevées, on pourrait construire des barrages. Je n'ai pas vu d'indications de charbon, de minéraux ou de carrières. J'ai aperçu de l'antilope et de nombreux canards fréquentent la rivière Qui-Résonne.—*David Beatty, A.T.F , 1907.*

31. On atteint ce township en suivant un chemin bien tracé au sud de Lloydminster pendant trente-deux milles le long du quatrième méridien, et en traversant la rivière Bataille au trentième mille, puis une assez bonne route à l'est du lac Qui-Résonne—où se trouve un petit détachement de la gendarmerie—en suivant ensuite le côté ouest de la vallée Qui-Résonne pendant une quinzaine de milles, franchissant en passant un affluent de cette rivière venant de l'ouest, puis en voyageant à travers la prairie. Le sol est une glaise forte, sans humus et de troisième qualité, le tout en prairie doucement ondulée et sans bois. Le combustible le plus proche se trouve à douze milles à l'ouest dans la vallée d'un affluent de la rivière Qui-Résonne. J'ai trouvé dans les étangs assez d'eau pour nos besoins, mais plus tard ils se dessèchent. On trouve bien peu de foin ou de terres en prés. Point de chutes, de carrières ou de minéraux. Seul gibier, le canard.—*David Beatty, A.T.F., 1907.*

Rang 7.

27. On atteint ce township en suivant un chemin bien tracé au sud de Lloydminster pendant trente-deux mille le long du quatrième méridien, on traverse la rivière Bataille au trentième mille, puis une assez bonne route à l'est du lac Qui-Résonne—où se trouve un petit détachement de la gendarmerie—en suivant ensuite le côté ouest de la vallée Qui-Résonne pendant une quinzaine de milles, franchissant en passant un affluent de cette rivière venant de l'ouest, puis en voyageant à travers la prairie. Le sol se compose surtout d'une glaise forte et sans humus. La surface est en prairie ondulée, sans bois ni broussailes, et le combustible le plus rapproché, à ma connaissance, est à trente milles à l'ouest, dans la vallée d'un affluent de la rivière Qui-Résonne. Trois lacs alcalins occupent dans ce township les sections 3, 10, 9, 14 et 15. La seule eau potable à ma connaissance vient d'une source dans le quart nord-est de la section 9, près d'un lac sur cette section. Le township ne renferme que peu de prés à foin. On n'y trouve ni chutes, ni carrières, ni minéraux. Gibier, l'antilope et le canard.—*David Beatty, A.T.F., 1907.*

28. On atteint ce township en suivant un chemin bien tracé au sud de Lloydminster pendant trente-deux milles le long du quatrième méridien, on traverse la rivière Bataille au trentième mille, puis une assez bonne route à l'est du lac Qui-Résonne—où se trouve un petit détachement de la gendarmerie—en suivant ensuite le côté ouest de la vallée Qui-Résonne pendant une quinzaine de milles, puis en voyageant à travers la prairie. Le sol se compose en général de glaise, sans humus et de troisième qualité. Surface ondulée, sans bois ni broussailles. Le combustible le plus rappro-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 7—Suite.

ché, à ma connaissance, se trouve à vingt-cinq milles à l'ouest dans la vallée d'un affluent de la rivière Qui-Résonne. On trouve bien peu de foin. Quant à l'eau, il a fallu en transporter du côté sud du township 27, rang 7, pour mes chevaux et les besoins du camp. Ni carrières, ni minéraux. Seul gibier, l'antilope.—*David Beatty, A.T.F., 1907.*

Rang 8.

1 et 2. La meilleure route pour atteindre cette localité est celle de la gendarmerie à partir de Coutts, une station sur le chemin de fer de la *Alberta Railway and Irrigation Company*, township 1, rang 15; elle conduit directement à ces townships et en août, époque de ma visite, elle était en bon état. Le sol des plateaux se compose d'une glaise durcie; dans les vallées on trouve une terre sableuse et riche, très fertile mais de peu d'étendue. La vallée abrupte de la rivière au Lait et les coulées qui y conduisent rendent le voyage assez pénible. Le seul bois des townships se trouve dans ces coulées, quelques saules et cotonniers (bois blanc) de peu de valeur. En plusieurs endroits, l'été dernier, on a coupé du foin sur le township 1, sections 8 et 9, et on a construit des clôtures pour en éloigner les bestiaux, mais ce foin est court, ne dépassant pas six à huit pouces. La seule eau se trouve dans la rivière au Lait; elle est douce mais bien rare en été; le lit se dessèche parfois complètement, me dit-on. Les terres basses de la vallée sont parfois inondées plus ou moins suivant la saison. il n'y a point de chutes d'eau. Le climat est assez tempéré ; cependant on éprouve des gelées d'été et des vents fréquents et violents nuisant à la région. On brûle ici du charbon et du bois. On peut se les procurer près de la rivière et dans plusieurs larges coulées. Nous avons trouvé du charbon dans la section 36, township 1, rang 9, et on me dit que les colons en ont découvert une veine aux sections 34 et 35, township 1, rang 8. Dans plusieurs coulées de ces townships nous avons constaté la présence de veines de lignite, et tout indique que le charbon se trouve ici en quantités considérables. On trouve aussi dans les coulées beaucoup de pierre à sablon; les variétés les plus dures feraient une excellente pierre à bâtir. Point d'autres minéraux d'une valeur économique. Nous avons constaté la présence de coyotes, blaireaux, serpents à sonnettes et quelques poules de prairie. Plusieurs colons sont déjà fixés ici, et sur la rivière au Lait, township 2, rang 8, se trouve le poste de la gendarmerie de Pendant-d'Oreille.—*A. H. Hawkins, A.T.F., 1907.*

3 et 4. La meilleure route pour atteindre cette localité est celle de la gendarmerie, à partir de Coutts, une station sur le chemin de fer de la *Alberta Railway and Irrigation Co.*, township 1, rang 15. Cette route conduit tout près de ces townships, et en août, époque de mon voyage, elle était en bon état. Le sol se compose d'une glaise dure, mais par endroits il paraît fertile. Il me semble que la région convient surtout à l'élevage, excepté les terres basses de la coulée de Pendant-d'Oreille, où la terre très riche et fertile était couverte d'excellent foin à l'époque de l'arpentage. On pourrait probablement récolter là beaucoup de foin et de blé; mais la sécheresse du pays semble un obstacle à la culture. Surface en prairie ondulée coupée par la coulée de Pendant-d'Oreille et autres dans la région sud du township 3. On ne trouve point d'arbres, et on pourrait couper du foin dans les coulées qui, à l'époque de mon voyage étaient fréquentées par des milliers d'animaux. En rectifiant les lignes de ces townships je n'ai pas rencontré de pièces d'eau; on ne trouve ni chutes, ni carrière, ni minéraux de valeur économique, excepté du charbon servant de combustible que l'on extrait de plusieurs coulées au sud de la rivière au Lait. Le long de cette rivière on trouve aussi quelques saules et cotonniers (bois blanc). Le climat est assez favorable, mais on éprouve des gelées d'été et des vents violents. Nous avons remarqué en fait de faune, des coyotes, des blaireaux, des serpents à sonnettes et quelques poules de prairie.—*A. H. Hawkins, A.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 9.

1 et 2. La meilleure route pour atteindre cette localité est celle de la gendarmerie, à partir de Coutts, une station sur le chemin de la *Alberta Railway and Irrigation Co.,* township 1, rang 15. Cette route conduit directement à ces townships, et en août, époque de mon voyage, elle était en bon état. Le sol des hautes terres se compose généralement d'une argile dure, avec par endroits de la bonne terre agricole; dans les vallées, au contraire, la terre est fertile, mais d'une étendue assez restreinte. La vallée de la rivière au Lait et les coulées environnantes sont profondes, ce qui rend les transports assez pénibles. Dans les coulées on trouve quelques saules et cotonniers (bois blanc) de peu de valeur. Dans plusieurs endroits, township 1, rangs 8 et 9, on a coupé du foin et on a construit des clôtures pour en éloigner les bestiaux, mais ce foin n'était haut que de six à huit pouces. La seule eau se trouve dans la rivière au Lait. Elle est douce, mais elle diminue fort pendant l'été, et on me dit que parfois le lit de la rivière se dessèche. Les terres basses des vallées sont sujettes à être plus ou moins inondées, suivant la nature de la saison. Il n'y a pas de chutes d'eau. On me dit que le climat est favorable, avec cependant quelques gelées d'été et des vents violents dans toute la région. On brûle ici du bois et du charbon. On s'en procure le long de la rivière et dans certaines grandes coulées. Nos hommes en ont trouvé dans la section 36, township 1, rang 9, et on me dit que les colons en exploitent une veine dans les sections 34 et 35, township 1, rang 8. Les veines de lignite que l'on trouve dans plusieurs de ces coulées semblent indiquer que ce minéral se trouve ici en quantités considérables. La pierre à sablon est abondante dans les coulées, et les variétés les plus dures fournissent d'excellents matériaux pour la construction. On ne trouve pas d'autres minéraux d'une valeur économique. La faune se compose de coyotes, blaireaux, serpents à sonnettes et quelques poules de prairie. Plusieurs colons et ranchers sont déjà établis dans ces townships, et le poste de la gendarmerie de Pendant-d'Oreille est établi sur la rivière au Lait.—*A. H. Hawkins, A.F., 1907.*

3 et 4. La meilleure route pour atteindre cette localité est celle de la rivière au Lait, à partir de Coutts, une station sur le chemin de fer *Alberta Railway and Irrigation Co.,* township 1, rang 15. Cette route nous conduit tout près de ces townships, et en août, époque de mon voyage, elle était en bon état. Le sol se compose d'une argile dure, mais fertile par endroits. Elle convient plutôt à l'élevage des bovidés et des moutons, excepté au fond de la vallée Pendant-d'Oreille, où le sol argileux très fertile était recouvert, lors de mon passage, d'une herbe épaisse. On obtiendrait là sans doute de fort belles récoltes de blé et de foin, mais la sécheresse du pays rend l'agriculture un peu difficile. La surface est en prairie ondulée, coupée par la coulée de Pendant-d'Oreille et les coulées du sud près du township 3. Les arbres manquent complètement On pourrait couper de l'herbe dans les coulées fréquentées lors de mon passage par des milliers de bestiaux. Nous n'avons pas franchi de pièces d'eau en rectifiant les lignes, ni trouvé des carrières ou des minéraux de valeur économique, excepté le charbon que l'on obtient dans les coulées; c'est le seul combustible, si l'on en excepte les quelques saules et autres brousailles qui bordent la rivière. Le climat passe pour assez favorable, cependant il se produit parfois des gelées d'été et les vents violents sont fréquents. La faune se compose de coyotes, blaireaux, serpents à sonnettes et quelques poules de prairie.—*A. H. Hawkins, A.F., 1907.*

60. On atteint facilement ce township en partant de Saint-Paul-de-Métis par l'ancienne route du lac aux Oignons et du lac La-Biche, qui traverse l'angle sud-ouest du township, et aussi par un chemin moins fréquenté se reliant à la première et traversant les sections 3, 10, 15, 14, 23, 26 et 35. Le pays est bien arrosé par plusieurs ruisseaux, mais on ne trouve d'étangs que dans les sections 23, 22, 26, 34 et 35. La rivière Yelling traverse le township de l'ouest à l'est; sa largeur moyenne est de six pieds, sa

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 9—Suite.

profondeur d'un pied et son eau excellente. Dans sa vallée le bois est abondant, surtout le peuplier d'un diamètre de deux à huit pouces. On trouve aussi sur une crête, sur les sections 10, 11, 14 et 15, de l'excellent cyprès pour les constructions, ainsi que de l'épinette blanche et de l'épinette rouge. Point de minéraux d'une valeur économique. On trouve ici l'élan, le caribou, l'ours, et autres animaux à fourrure; les canards sont abondants, mais les poules de prairie et le poisson rares. Ce township convient parfaitement à la culture mixte et à l'élevage. Les gelées hâtives sont rares.—*M. W. Hopkins, A.F., 1096.*

Rangs 10 et 11.

1. La meilleure route pour atteindre cette localité est celle de la gendarmerie, à partir de Coutts, une station sur le chemin de fer *Alberta Railway and Irrigation Company*, township 1, rang 15. Cette route conduit tout près du township, et en août, époque de mon voyage, elle était en bon état. Sol d'une argile dure, mais fertile par endroits, et qui me semble très propre à l'élevage des bovidés et des moutons. Dans les ravins, le sol est plus fertile et d'argile sableuse. Le sol, ondulé, est coupé de plusieurs profondes coulées, dans trois desquelles coule les creeks de l'Ours, des Eleveurs et des Mineurs, conduisant toutes des collines Sweet-Grass à la rivière du Lait. On ne trouve dans le township ni arbres ni prés à foin. L'eau provenant de plusieurs sources était excellente lors de mon passage; on me dit qu'au printemps beaucoup d'eau passe dans les coulées, sans cependant fournir de chutes d'eau. Le climat est favorable, on ne souffre guère de gelées d'été, mais les vents violents sont d'occurrence fréquente en toute saison. On brûle ici du bois et du charbon, venant en général de Gold-Butte, petite ville de l'Etat du Montana à douze milles au sud de la frontière internationale. On ne trouve ni carrières, ni minéraux de valeur économique. Plusieurs colons établis au sud du township, le long de la frontière internationale, paraissent se tirer d'affaires. Deux d'entre eux ont établi des canaux d'irrigation alimentés par des sources.—*A. H. Hawkins, A.F., 1907.*

Rang 12.

1. Pour atteindre ce township, la meilleure route est celle qui suit la frontière internationale, à partir de Coutts, une station du chemin de fer *Alberta Railway and Irrigation Company*, éloignée d'environ vingt-cinq milles. Le sol est un humus argileux ou sableux, avec ici et là de la glaise et du gravier; la pluie étant rare ici, le pays est peut-être mieux adapté à l'élevage des bestiaux et des moutons qu'à la culture. La surface est en prairie ondulée coupée par la rivière au Lait vers la limite nord, et par plusieurs larges et profondes coulées allant du nord au sud; les collines Sweet-Grass entrent aussi dans le township. On ne trouve ni arbres ni broussailles, excepté dans la vallée de la rivière au Lait vers le nord et dans les plus grandes coulées, où l'on trouve de temps en temps des bosquets de saule, de peuplier ou de cotonnier (bois blanc). Il n'y a pas de prés dans le township. La seule eau quelque peu abondante se trouve dans la rivière au Lait; elle est douce, mais elle devient très rare en été, disparaissant même parfois, me dit-on. Les terres basses de la vallée sont inondées parfois, paraît-il, pendant les crues du printemps. Les chutes d'eau n'existent pas. Le climat est chaud et sec pendant l'été, avec parfois des gelées, et souvent de violentes bourrasques. Les colons brûlent ici de la houille et du bois; on trouve celui-ci dans les coulées et dans la vallée de la rivière; le charbon vient de Coutts, mais on en trouve des traces dans les coulées de la limite est, sections 31 et 32, où il serait, je crois, possible de l'exploiter. On n'a pas trouvé trace d'autres minéraux de valeur écono-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 12—Suite.

mique, excepté de la pierre à sablon, abondante dans la vallée de la rivière et dans certaines des grandes coulées. Elle est facile à extraire et ferait de la bonne pierre à bâtir. La faune se compose de coyotes, renards, blaireaux, quelques castors et poules de prairie. Plusieurs colons sont établis le long de la rivière.—*A. H. Hawkins, A.F., 1906.*

7. La surface est en prairie ondulée ou plane. La coulée Chin, profonde de cent cinquante pieds, coupe l'angle sud-ouest du township; on trouve là beaucoup de cailloux. Un lac au fond de la coulée profond de six pouces contient une eau potable pour les bestiaux. Le sol se compose d'une argile sableuse sur fond de glaise dure. L'herbe est peu abondante, par suite probablement des nombreux incendies. Point de prés, d'arbres, de carrières, d'indications de houille ou d'autres minéraux.—*C. A. Magrath, A.F., 1907.*

8. Ce township est en prairie plane ou légèrement ondulée. Dans quelques étangs remplis par de fortes pluies récentes l'eau était potable. On trouve quelques cailloux dans la partie est du township. Le sol est d'une argile sableuse sur fond de glaise, et l'herbe est abondante. On ne trouve point de prés, de bois, de carrières, de charbon ou d'autres minéraux de valeur économique.—*C. A. Magrath, A.T.F., 1907.*

Rang 13.

2. La meilleure route pour atteindre ce township est celle dont se servent les officiers de la gendarmerie du Nord-Ouest à partir de Coutts, une station du chemin de fer *Alberta Railway and Irrigation Co.*, township 1, rang 15, éloignée de dix milles. Le sol se compose d'argile sableuse avec pièces de glaise ou de gravier, et est propre surtout, à cause de la sécheresse des saisons, à l'élevage des moutons et des bestiaux. Surface en prairie ondulée, la partie sud-ouest coupée par la rivière au Lait. Dans la vallée on trouve quelques bosquets de saule, de peuplier et de bois blanc. On ne trouve point de prés. L'eau de la rivière est douce, c'est la seule à peu près dans le township, mais en été elle devient rare, et parfois elle cesse complètement de couler; en certaines saisons les terres basses de la vallée sont inondées au printemps. Point de chutes d'eau. Climat tempéré, de temps en temps une gelée hâtive, vents violents en toute saison. On brûle ici du charbon venant de Coutts; quelques saules secs dans la vallée de la rivière fournissent aussi du combustible. La pierre à sablon est très abondante dans la vallée et fournit de la bonne pierre à bâtir. Pas de minéraux de valeur économique. Les animaux que nous avons remarqués sont le coyote, le renard, le blaireau, quelques castors et poules de prairie. Deux colons établis dans le township s'occupent de l'élevage des bestiaux et des chevaux.—*A. H. Hawkins, A.T.F., 1906.*

8. La surface du township est en prairie plane ou légèrement ondulée. Au sud on trouve certaines dépressions ou coulées où les cailloux sont abondants. Le sol est d'une argile sableuse de huit à douze pouces. L'herbe est assez abondante et l'eau des pluies récentes se trouvait dans certains petits étangs. Pas de prés, de bois, de carrières, de houille ou autres minéraux.—*C. A. Magrath, A.T.F., 1907.*

65. Le chemin public du lac La-Biche traverse le township de la section 3 à la section 31. Sol de terre noire épaisse de cinq à six pouces sur fond de glaise sableuse avec des pierres par endroits. Dans une moitié des quarts de sections le sol est de première qualité, ailleurs il est en grande partie de seconde qualité; en général la région convient assez à la culture; elle est bien boisée, excepté le terrain s'étendant

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 13—Suite.

de la section 31 à la section 1, où l'on trouve des broussailles et du tremble nain. Le tremble prédomine, cependant on trouve aussi du bois blanc et du bouleau, et aussi de petits bosquets d'épinette blanche et d'épinette rouge, surtout au nord et à l'ouest. Les clairières se trouvant sur les sections 29, 30, 31 et 32 donnent du foin de prairie en petite quantité. On en coupe assez autour du lac au Foin, mais pas plus que quelques centaines de tonnes dans tout le township. L'eau du lac n'est pas potable, celle de la petite rivière au Castor, traversant la section 31, est bonne, mais elle était complètement à sec pendant l'été de 1906. Le lac Lacroix pourrait fournir une force hydraulique au printemps, mais en été les eaux sont bien basses. Le climat paraît un peu plus froid qu'à Edmonton, bien que l'hiver de 1906-1907 ait été plus doux que dans plusieurs partie de l'Alberta. Le bois sec fournit un combustible abondant, le charbon n'existe pas ici, non plus que les carrières ou les minéraux, à ce que j'ai pu constater. Pendant l'hiver 1906-07 l'élan a été abondant dans la partie ouest du township. Nous avons aussi vu des lynx, coyotes et renards.—*Raoul Rinfret, A.T.F., 1906.*

66. Le chemin public du lac La-Biche traverse le township en passant par les sections 6, 7, 18, 30 et 31. Le sol se compose de terre noire épaisse de quatre pouces sur fond d'argile sableux avec souvent des pierres. Sur une moitié des sections le sol est de seconde qualité. On trouve ici d'excellentes terres, cependant je ne crois pas que le pays convienne très bien à la culture. Le township est bien boisé, excepté dans sa partie sud-ouest, où l'on trouve des clairières. Le peuplier domine; il y a peu d'épinette. La partie sud-est est accidentée, le reste n'est que fortement ondulé. On trouve de l'épinette sur la section 13, aussi sur deux îles, sections 22 et 27. On n'en trouve pas ailleurs, si ce n'est quelques bosquets au sud du lac au Castor. On coupe peu de foin, les prés se trouvent sur les sections 3 et 4, et leur rendement n'est guère que de cinquante tonnes. L'eau du lac au Castor, qui se décharge dans la rivière de ce nom, est bonne; elle est haute au printemps et pourrait faire fonctionner des moulins, mais en été elle devient très basse. On dit que le lac au Castor est large de dix milles; en construisant un barrage à la décharge on emmagasinerait beaucoup d'eau. Le climat paraît un peu plus froid qu'à Edmonton, mais l'hiver de 1906-7 y a été plus doux que dans bien des parties de l'Alberta. Le bois est le seul combustible; on ne trouve pas de charbon, non plus que de carrières ou de minéraux. Le canard abonde sur les lacs; on voit assez fréquemment des lynx, coyotes et renards.—*Raoul Rinfret, A.T.F., 1906.*

Rang 14.

1. La meilleure route pour atteindre ce township est celle qui suit la frontière internationale, à partir de Coutts, une station sur le chemin de fer *Alberta Railway and Irrigation Company,* township 1, rang 15, et éloignée de six ou sept milles. Le sol est une argile sableuse quelque peu mélangée de gravier. Cependant, à cause de la sécheresse des saisons, le pays convient surtout à l'élevage des bovidés et des moutons. La surface est en prairie ondulée, sauf dans la partie sud-est, où un des contreforts rocailleux des monts Sweetgrass pénètre dans le township. Les arbres et les broussailles manquent, ainsi que les prés à foin, et en septembre, époque de l'arpentage, l'eau était bien rare. Climat assez régulier, mais avec des gelées d'été de temps en temps et de violentes bourrasques. Le combustible le plus employé est la houille qui vient de Coutts; on n'en trouve pas de traces dans le township même, non plus que de carrières ou de minéraux de valeur économique. On ne voit ici que quelques coyotes, blaireaux et renards. Les colons sont encore absents, bien qu'on ait à plusieurs reprises demandé quand le township serait arpenté.—*A. H. Hawkins, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 14—Suite.

2. La meilleure route pour atteindre ce township est celle de la gendarmerie du Nord-Ouest, à partir de Coutts, une station sur le chemin de fer *Alberta Railway and Irrigation Company,* township 1, rang 15, éloignée de dix milles. Le sol se compose d'une argile sableuse, avec parfois de la glaise et du gravier, mais la sécheresse de la saison fait que ce pays convient plutôt à l'élevage des bestiaux et des moutons. La surface est une prairie ondulée traversée dans sa partie sud-ouest par la rivière au Lait. Dans la vallée de cette rivière croît un peu de saule, de bois blanc et de tremble. Il n'y a pas de prairies à foin ni d'eau, si ce n'est celle de la rivière au Lait, qui est douce, mais basse en été au point de cesser de couler certaines années. Les terres au fond de la vallée sont quelquefois inondées au printemps; il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est assez régulier, avec parfois des gelées d'été, et en toute saison de violentes bourrasques. Le combustible le plus rapproché est la houille venant de Coutts. On trouve un peu de bois sec dans la vallée de la rivière au Lait; là aussi on trouve de la pierre à sablon en quantités considérables et de bonne qualité pour les constructions. Quelques coyotes, renards et blaireaux forment le seul gibier du township. Il y a ici deux colons qui s'occupent de l'élevage des bestiaux et des chevaux plutôt que de la culture.—*A. H. Hawkins, A.T.F., 1906.*

33. Un bon chemin de voitures conduit ici; il part de Stettler, sur la branche de Lacombe, chemin de fer Pacifique-Canadien, et se rend jusqu'au ranche Hunt, section 17, township 34, rang 15, et de là traverse la prairie sur une distance de dix milles jusqu'au centre du township 33. Le sol se compose d'une couche de terre sableuse, riche, épaisse de deux à six pouces, sur fond de sable glaiseux dur ou de glaise et doit être classé de seconde et troisième qualités, et plutôt propre à l'élevage qu'à la culture mixte. La surface est généralement en prairie ondulée, mais vers le sud elle est très accidentée. On ne trouve point d'arbres, mais presque partout de petits prés à foin. L'eau est un peu rare; cependant, on trouve deux lacs permanents; dans l'un, section 29, l'eau est douce et profonde de six pieds; dans l'autre, section 1, elle est alcaline et profonde de quatre pieds. Deux petits ruisseaux traversent le township. En octobre, époque de l'arpentage, ils étaient à sec en bien des endroits, mais on trouvait presque partout de l'eau douce dans les creux. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat ressemble à celui de la région de Stettler, les gelées hâtives sont rares. On trouve dans ce township de la houille pouvant servir de combustible, une veine épaisse de dix-huit pouces se trouvant dans la section 36; elle est déjà en exploitation. Une autre petite veine est visible sur les sections 11 et 13. Le bois le plus rapproché se trouve sur les collines Handhills, à trente milles au sud. Ni pierre, ni minéraux. Gibier: quelques antilopes.—*R. H. Cantley, A.T.F., 1907.*

34. Un bon chemin pour voitures nous conduit dans ce township; il part de Stettler, branche de Lacombe, chemin de fer du Pacifique-Canadien, et se rend jusqu'au ranche Hunt, section 17, township 34, rang 15; de là au sud du lac Sullivan, au centre du township, il y a douze milles. Le sol se compose de trois ou quatre pouces de terre sableuse riche sur fond d'argile sableuse et dure, et doit être classé de seconde ou de troisième qualité, convenant à l'élevage et jusqu'à un certain point à la culture. Surface ondulée, sans arbres, mais parsemée de prés à foin. Le lac Sullivan occupe un tiers du township; ses eaux sont en général peu profondes, légèrement alcalines, très bourbeuses, et imprégnées d'une glaise blanche fine et légère. Plusieurs petits ruisseaux d'eau douce alimentent ce lac, et on obtient facilement de la bonne eau en creusant. Pas de chutes d'eau. Climat semblable à celui de Stettler, gelées d'été rares. On trouve de la houille immédiatement au sud et au nord du township, et il est probable qu'on en trouverait dans le township même. Le bois le plus rapproché se trouve sur

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 14—Suite.

les collines Handhills, à trente ou trente-cinq milles au sud. Point de carrières ni de minéraux. Gibier, quelques antilopes.—*R. H. Cantley, A.T.F., 1907.*

67. On atteint ce township par un chemin qui suit la rive sud du lac La-Biche et passe par les sections 14 et 15. Le sol est de terre noire épaisse de cinq à six pouces sur fond de sable ou de sable glaiseux avec des pierres par endroits, et doit être classé de seconde qualité, et assez propre à l'agriculture. Le township est boisé, avec quelques clairières vers l'ouest. Le bois se compose surtout de peuplier, avec des bosquets assez considérables d'épinette blanche et d'épinette rouge; ces massifs se trouvent un peu partout, mais l'épinette est assez rare, en somme. On peut couper du foin de marais en plusieurs endroits à l'ouest du Petit lac aux Œufs, et du foin de prairie dans l'angle sud-ouest du township. L'eau du Petit lac aux Œufs est bonne, mais celle des autres lacs n'est pas potable. Le seul cours d'eau de quelque importance est la décharge du Petit lac aux Œufs, qui pourrait fournir des forces hydrauliques dans les saisons de hautes eaux. Le climat est un peu plus froid qu'à Edmonton, et le combustible est abondant. Il n'y a ni carrières, ni minéraux, et peu de gibier, le township se trouvant près de l'établissement du Lac-La-Biche.—*Raoul Rinfret, A.T.F., 1906.*

68. Aucun chemin de voitures ne conduit à ce township, mais il en exste un jusqu'au township 68, rang 13. On y arrive aussi en traversant de la rive sud du lac La-Biche, où il existe un bon chemin pour voitures. Le sol est en terre noire d'une profondeur de six pouces sur fond de sable dans la partie est, de glaise ou de sable glaiseux vers l'ouest. La partie ouest du township est propre à la culture. Vers l'est la terre noire n'offre plus qu'une profondeur de quatre pouces sur fond de sable, et ne promet pas une fertilité suffisante. Partout, le township est bien boisé; au nord on trouve de grandes quantités d'épinettes et de cyprès, quelques-uns fort beaux. Au sud l'épinette se mélange de peuplier. On peut couper du foin de marais sur les bords du lac La-Biche, mais en petite quantité. L'eau du lac La-Biche est très bonne; on ne trouve pas de cours d'eau importants, et partant point de chutes d'eau. Le climat est un pêu plus froid qu'à Edmonton; le bois de chauffage est abondant; les carrières et les minéraux n'existent pas. Lynxs, renards et coyotes abondent, et on y trouve du caribou.—*Raoul Rinfret, A.T.F., 1906.*

Rang 15.

29. Les routes de Stettler et de Gleichen conduisent ici. Celle de Stettler est la plus montueuse, mais les deux sont bonnes. Partout le sol est argileux et plus ou moins pesant. La surface est en prairie, sans bois, très accidentée sur les deux tiers, puis ondulée. Le lac Handhills occupe une partie considérable des sections 6, 7, 18 et 19. Ce lac, profond encore de quinze pieds en certains endroits, était autrefois d'une étendue beaucoup plus considérable, et son niveau s'est abaissé d'au moins vingt pieds. Il n'a pas de décharge et ne reçoit que quelques très petits ruisseaux. L'eau offre un aspect savonneux, grâce probablement à la présence de la soude. On trouve peu de foin. Le combustible le plus rapproché est à dix milles, mais il est probable que l'on trouvera de la houille dans le township, car on en trouve sur la limite de la section 31. On n'a découvert ni carrièrees ni minéraux d'une valeur économique. Canards. oies et poules de prairie sont en quantités considérables. La terre produit un foin excellent, les étangs sont nombreux et les sources donnent une eau très bonne, ce qui fait que le pays est très propre à l'élevage, mais trop accidenté pour l'agriculture.—*Geo. Edward, A.T.F., 1907.*

30. Ce township est accessible par la voie de Stettler ou de Gleichen; la distance des deux côtés est la même et les deux routes sont bonnes. Le sol est surtout de glaise

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

produisant du bon foin et est propre à l'élevage. La surface est en prairie et sans bois, très montueuse pour les trois quarts ou plus. On trouve peu de foin, et de l'eau seulement dans de rares étangs. Point de ruisseaux. Climat bon, sans gelées d'été. On n'a pas encore trouvé de houille dans ce township, mais on peut en faire venir du township immédiatement au sud. On ne trouve ni carrières ni minéraux d'une valeur économique, ni gibier. Le township convient à l'élevage, mais il est trop accidenté pour l'agriculture.—*Geo. Edwards, A.T.F., 1907*

33. On atteint ce township par une bonne route de voitures depuis Stettler, embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien jusqu'au ranche Hunt, section 17, township 34, rang 15, à trois milles à travers la prairie à partir de sa borne septentrionale. Le sol se compose de trois ou quatre pouces de riche terre sableuse sur fond de glaise ou glaiseux, le tout de troisième qualité et propre seulement à l'élevage, à cause de la nature accidentée du terrain. On ne trouve point d'arbres, mais disséminés ici et là quelques prairies à foin. L'eau est très rare; queques petits étangs qui se dessèchent pendant l'été, et il existe deux sources dans la partie ouest du township. Naturellement, les chutes d'eau font défaut. Le climat est celui de la région Stettler, les gelées d'été rares. On obtient du charbon des townshrips voisins du nord et de l'est. Le bois est très rare et vient des collines Handhills, éloignées d'environ trente-cinq milles au sud. Ni carrières, ni minéraux; l'antilope est le seul gibier.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1907.*

34. La meilleure manière d'atteindre ce canton est de suivre une bonne route pour voitures depuis Stettler, embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien jusqu'au ranche Hunt, section 17, distance d'environ cinquante-cinq milles. Le sol se compose de trois à six pouces de riche terre sableuse sur fond de glaise ou de sable glaiseux dur, de seconde qualité dans la partie nord du township, et de troisième qualité dans les quatre milles du sud, qui sont très accidentés. On pourrait là faire de l'élevage, et vers le nord entreprendre de la culture mixte, le pays étant plutôt ondulé. Les arbres font défaut; on trouve un peu partout de petits prés à foin. Le lac Sullivan, qui s'étend sur toute la longueur du township vers l'est, est très peu profond, et ses eaux, légèrement alcalines et très bourbeuses, tiennent en suspens beaucoup de glaise blanche, fine et légère. Sur les sections 22 et 27 se trouve un autre lac permanent, le lac Hunt, dont l'eau est aussi alcaline et bourbeuse. L'eau douce est rare, cependant on trouve quelques étangs et une grosse source d'excellente eau sur la section 17, donnant naissance à un petit ruisseau qui coule dans le lac Hunt, mais il est impossible d'y développer de force hydraulique. Le climat est celui de la région Stettler, et les gelées d'été sont rares. Dans le quart nord-est de la section 34 du township on trouve de la houille; la veine se compose d'un pied de bon lignite sous deux pieds de lignite mou et brunâtre de qualité inférieure. Le bois de chauffage est très rare; on peut trouver une petite quantié de saule sec auprès des marais et des étangs. Il n'y a ni pierre ni minéraux. Comme gibier, on y trouve quelques antilopes.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1907.*

66. Une route partant de la section 33 communique avec la route que traverse l'établissement du lac La-Biche. Le sol y est propre à l'agriculture; la moitié des sections ont un sol de première classe et la plus grande partie du reste est de seconde classe. La moitié du township environ est couverte de lacs, tandis que le reste est boisé. On trouve de l'épinette en grande quantité dans les parties sud-est et sud-ouest du township. On trouve aussi de grosses épinettes en plusieurs endroits. Au nord-est du township, on rencontre aussi de belles épinettes. A part cela on ne rencontre

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

que du peuplier. On rencontre fréquemment des groupes de petits peupliers et de saule. La partie sud du township est boisée de belles épinettes. On peut récolter du foin de marais dans quelques baies du lac aux Gros-Œufs et au sud du lac Tremblay. Ce foin se trouve surtout vers la pointe nord-est du lac aux Gros-Œufs. L'eau des grands lacs est potable. Il n'y a aucune rivière importante, excepté au débouché des lacs Tawakwato et Long. La seule force hydraulique que l'on pourrait y développer se trouve au débouché des deux derniers lacs, qu'il faudrait endiguer, quoique la différence de niveau paraisse peu sensible entre les lacs Tawakwato et aux Gros-Œufs. Le climat est un peu plus froid que celui d'Edmonton. Le seul combustible que l'on puisse se procurer immédiatement est le bois sec, car on ne trouve aucun charbon dans le township. On n'y trouve ni carrières de pierre, ni minéraux. L'orignal y est abondant dans les parties sud et sud-ouest du township. Nous avons trouvé de nombreuses pistes fraîches, et des peupliers dont l'écorce était rongée. Le seul autre gibier est le lynx et le renard.—*Raoul Rinfret, A.T.F., 1906.*

67. On arrive à ce township par les routes venant de l'établissement du Lac La-Biche. Le sol consiste en une couche de marne noire d'environ sept pouces sur un sous-sol d'argile sableuse, et en quelques endroits de sable et de pierre. Le sol des quarts de sections est de scond classe et est propre à l'agriculture. Le township est boisé dans la partie sud, tandis qu'il y a beaucoup de terrains nus dans la partie nord. Le bois consiste surtout en peupliers et saules. On ne trouve l'épinette qu'en petits groupes dans le township. En plusieurs endroits il n'y a que de petits peupliers. En plusieurs endroits on récolte plusieurs centaines de tonnes de foin de prairie et de marais tous les ans. On n'y trouve aucun cours ni chutes d'eau digne de mention. Le climat y est plus froid qu'à Edmonton. Le bois est le seul combustible disponible. On n'y trouve ni carrières, ni minéraux, mais le lynx et le renard y sont communs, tandis que le poisson abonde dans le lac La-Biche.—*Raoul Rinfret, A.T.F., 1906.*

68. La route par laquelle on arrive à ce township se trouve le long de celle qui suit le côté sud du lac La-Biche et traverse la subdivision 7. Le township consiste en trois sections environ. Le sol appartient aux classes 1 et 2 et est propre à l'agriculture. La surface est boisée en épinette dans la section 31, et en peuplier dans les autres divisions. On peut récolter un peu de foin de marais dans la section 31.—*Raoul Rinfret, A.T.F., 1906.*

Rang 16.

29. On atteint ce township par la route de Stettler ou de Gleichen. La distance est à peu près la même des deux côtés. Les chemins sont en bon état. Le sol consiste surtout en une argile sableuse avec sous-sol de sable ou d'argile, et il est propre à la culture générale. On trouve du bon foin sur les terres élevées dans à peu près la moitié du township. Le lac Handhills couvre à peu près quatre milles de superficie. Le niveau de ce lac s'est abaissé de vingt pieds depuis quelques années. Il était autrefois la source de la rivière Bullpound, mais les eaux ne s'en déversent plus aujourd'hui. Quelques très petits creeks se déversent dans le lac. L'eau semble contenir une quantité considérable de soude, ce qui lui donne une apparence et un goût savonneux. On trouve un grand bassin contenant de l'eau potable à l'est du lac, et qui n'en est séparé que par un haut-fond étroit. On trouve plusieurs sources d'eau douce sur les coteaux. Le climat est bon, et les gelées d'été n'y semblent pas fréquentes. Il n'y a aucun combustible dans le township, mais on peut se procurer du charbon à 15 milles à l'est et à l'ouest. On n'y trouve ni carrières, ni minéraux de

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 16—Suite.

valeur économique. L'outarde, le canard et la poule de prairie y abondent. Ce township est actuellement habité par une dizaine d'éleveurs, mais aucun d'eux n'a rien fait au point de vue de l'agriculture. Soixante-quinze pour cent de l'étendue de ce township peuvent être transformés en bonnes fermes.—*Geo. Edwards, A.T.F., 1907.*

30. On se rend facilement à ce township par la route de Stettler. La route est en bon état. Le sol est principalement argileux, ou argilo-sableux, avec sous-sol de sable, et il est propre à l'agriculture. La surface est couverte de prairies sans bois. Il y a peu de prairies à foin, mais une partie considérable du township produit de bonne herbe dont on se sert comme fourrage. Il y a quelques petits ruisseaux et plusieurs sources d'eau douce. Le creek Bullpound traverse ce township. C'était autrefois la source du lac Handhills et un cours d'eau considérable. Mais à cause de l'abaissement du niveau du lac d'une vingtaine de pieds l'eau ne s'en déverse plus, et ce creek n'est plus maintenant qu'une succession de flaques d'eau. Le climat est favorable, et l'on n'y redoute pas les gelées d'été. On peut trouver du charbon à la frontière ouest du township dans le township 30,rang 17. Il n'y a ni carrières ni minéraux de valeur économique. On y a rencontré des canards et des poules de prairie. La plus grande moitié du township est ondulée ou presque plane, et le sol semble être de qualité excellente pour l'agriculture. Le reste peut donner de bons pâturages, mais est trop accidenté pour des fins de culture.—*Geo. Edwards, A.T.F., 1907.*

33. Le meilleur chemin pour arriver à ce township est une route charretière qui va de Stettler, situé sur l'embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien, au ranche Shellberg, dans la section 29 du township, passant à l'extrémité sud du lac Gough, une distance de cinquante-trois milles à peu près. Le sol consiste en une couche de six à dix-huit pouces de marne sableuse dans la moitié ouest du township et de trois à six pouces de terre sableuse dans la moitié est, sur un sous-sol argilo-sableux ou simplement argileux. On y trouve du terrain de première classe le long du lac Farrell, et toute la moitié ouest du township peut être comprise comme étant de seconde classe et convenable à une culture mixte. Dans la moitié est du township, le sol n'est pas aussi bon et doit être compris entre les deuxième et troisième classes, convenable pour des fins d'élevage, ou à un degré moindre pour la culture mixte. La surface consiste en une prairie doucement onduleuse sans bois d'aucune sorte. On y trouve une vaste prairie à foin à la frontière est de la section 32 où l'on peut récolter de cinquante à soixante tonnes de foin, et plusieurs autres petites prairies sont disséminées dans le township. L'eau y est abondante et est fournie par cinq grands lacs comprenant le lac Farrell, et deux petits lacs, dont tous, excepté le lac Farrell, sont légèrement alcalins. Le lac Farrell, qui pénètre dans le township par les subdivisions 30 et 31, a une profondeur d'environ huit pieds, et l'eau y est fraîche, quoique d'apparence laiteuse, due à un certain sel blanc qui s'y tient en suspension, mais que les animaux aiment beaucoup. Les autres lacs sont tous peu profonds, et l'eau y est à la fois alcaline et épaisse, à cause des sels qu'elle contient. Il y a aussi plusieurs sources d'eau douce sur les bords des lacs. On n'y peut développer aucune force hydraulique. Le climat est semblable à celui du district de Stettler, et les gelées d'été sont rares. Comme combustible, on trouve du charbon à dix milles au sud de ce township, mais le bois y est très rare, et l'endroit le plus rapproché où l'on puisse s'en procurer est à Handhills, à trente milles au sud. Il n'y a ni perre, ni minéraux, ni gibier.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1906.*

34. Le meilleur chemin pour arriver à ce township est une route charretière qui va de Stettler, sur l'embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien, au

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 16—Suite.

ranche Spier, dans la subdivision 16 de ce township, passant à l'extrémité sud du lac Gough, une distance de cinquante milles à peu près. Le sol consiste en une couche de marne sableuse de deux à six pouces sur un sous-sol argilo-sableux ou argileux. On trouve de la terre de première classe dans les subdivisions 35 et 36, la couche du sol est épaisse et la surface est plane et l'on y trouve une belle étendue de prairie parfaitement plane sur les bords du township que l'on peut qualifier comme étant de seconde classe et propre à la culture mixte. Mais la plus grande partie du township consiste en des prairies fortement ondulées propres à l'élevage seulement. On n'y trouve aucune sorte de bois. On trouve de petites prairies à foin éparses par tout le township. L'eau y est abondamment fournie par six grands lacs, dont trois sont légèrement alcalins et les autres doux; il y a aussi quatre sources abondantes d'eau douce situées dans diverses parties du township, et de nombreux étangs, dont quelques-uns sont alcalins, mais pour la plupart doux. Il n'y a pas de chutes d'eau utilisables. On peut se procurer du charbon dans le township voisin à l'est, mais le bois de chauffage y est très rare; le plus rapproché est à Handhills, à trente ou trente-cinq milles au sud. On n'y trouve ni pierre, ni minéraux, ni gibier.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1907.*

Rang 17.

33. La meilleure voie pour arriver à ce township est par une bonne route charretière qui va de Stettler, sur l'embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien, à Handhills, et pénètre dans le township par la section 30 et le laisse à la section 4. Le sol consiste en une couche de trois à six pouces de marne sableuse sur un sous-sol de sable ou de sable argileux, excepté pour les deux milles à l'ouest du township, où le sous-sol est plutôt du terreau. La partie est du township peut être décrite comme étant de seconde classe, quoi qu'il y ait de la terre dans le voisinage du lac Farrell qui puisse être appelée de première classe et convenable à la culture mixte. Mais les deux milles à l'ouest sont plutôt propres à l'élevage. La surface est généralement doucement ondulée. On y rencontre peu de broussailles, si ce n'est sur une étroite lisière le long de la rive sud du lac Farrell, où l'on trouve un peu de petit saule gris. Il n'y a de bois d'aucune sorte. On rencontre de petites prairies à foin dispersées dans tout le township, et l'on peut récolter de trois à quatre cents tonnes de foin sur les terrains élevés dans les subdivisions 25, 26 et 27, le long des rives du lac Farrell. L'eau y est suffisamment abondante. Il y a cinq lacs où l'on trouve de l'eau en permanence et dont deux sont légèrement alcalins et ont une apparence laiteuse; les autres, y compris le lac Farrell, contiennent de l'eau douce. Le lac Farrell s'étend d'un bout à l'autre du township, de l'est à l'ouest, et sa largeur moyenne est de trois quarts de mille; sa profondeur est d'environ huit pieds. L'eau en est douce, malgré son apparence laiteuse, due à un certain sel blanc qui y reste en suspension, mais que les animaux aiment beaucoup. Il y a aussi deux petits creeks alimentés par des sources et qui se jettent dans le lac Farrell, et sur le parcours desquels on rencontre des étangs très profonds. Il n'y a pas de forces hydrauliques exploitables. Le climat est semblable à celui du district de Stettler, et les gelées d'été y sont rares. Le bois de chauffage y est rare, mais on peut se procurer du charbon à environ quinze milles au sud-ouest du township. Il n'y a ni pierre, ni minéraux, ni gibier.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1907.*

34. Le meilleur chemin pour arriver à ce township est par une bonne route charretière qui va de Stettler, sur l'embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien, passant à l'extrémité sud du lac Gough, et qui traverse le township en pénétrant par la section 30 et l'abandonne à la subdivision 1. Le sol consiste en une couche

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 17—Suite.

de trois à six pouces de marne sableuse sur un sous-sol ferme d'argile sableuse ou d'argile, et doit être mentionné comme étant de seconde classe, excepté la partie sud du township, qui, à cause de la nature montueuse de la région, doit être placée entre la deuxième et la troisième classe. Les quatre milles au nord du township sont propres à la culture mixte et les deux milles au sud seraient très propres à l'élevage. Les quatre milles au nord de ce township sont en prairie doucement ondulée, et les deux milles au sud sont en prairie plus accidentée, et on y trouve des broussailles de saule gris en quantité le long des marais et des étangs. On n'y trouve de bois d'aucune sorte. Il y a de petites prairies à foin disséminées dans tout le township. L'eau est abondamment fournie par treize lacs qui se trouvent dans ce township, y compris le lac Farrell, et tous continnent de l'eau douce, excepté le n° 3, dont l'eau est légèrement alcaline et d'une forte apparence laiteuse due à un certain sel blanc qui y est en suspension. En outre de ces lacs on trouve, disséminés dans tout le township, de nombreux étangs d'eau douce. Il n'y a aucun pouvoir hydraulique à exploiter. Le climat est semblable à celui du district de Stettler, et les gelées d'été y sont rares. On peut se procurer du bois de chauffage en petite quantité auprès des étangs et des marécages, où l'on trouve du bouleau gris de deux à trois pouces de diamètre. On ne trouve aucune veine de charbon ou de lignite dans le voisinage. Il n'y a ni pierre, ni minéraux, ni gibier dans ce township.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1907.*

Rang 18.

29. La meilleure route pour arriver à ce township est soit de Gleichen à Percieville, sur la rivière du Daim-Rouge, par la traverse du gouvernement, et de là au township par la route de Handhills; ou bien de Stettler au ranche Imperial, dans le township 33, rang 18, et de là à travers la prairie. Les deux routes sont très bonnes, mais la dernière épargne la traversée de la rivière et les inconvénients des hautes collines qui bordent celle-ci. Le sol est généralement de bonne terre, convenant spécialement aux pâturages et à la culture mixte. La surface est en prairie découverte, mais on n'y trouve pas de bois ni de foin en quantité appréciable. L'eau des creeks Michichi et du Saule est bonne, mais en quantité limitée, toutes deux étant à sec en été. Quelques sources sur la frontière est donnent de l'eau en permanence dans leur voisinage immédiat. Il n'y a pas de force hydraulique utilisable. Quelques gelées se font sentir en juin, juillet et septembre. Le climat est semblable à celui du district nord de Gleichen. On trouve du charbon dans les townships à l'est et à l'ouest, mais on ne trouve ni charbon ni lignite dans celui-ci. Il ne s'y trouve ni pierre, ni minéraux d'une valeur économique. Nul gibier n'a été vu dans ce township. La station magnétique du district au nord de la rivière du Daim-Rouge se trouve sur la frontière est de ce township.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

30. On arive facilement à ce township en prenant à Stettler une bonne route passant au ranche Imperial. Le sol est argileux, entrecoupé d'étendues de marne noire franche et de terreau, et bon pour l'élevage. La surface est en prairie, et on n'y trouve ni bois ni foin. L'eau du creek Michichi est potable mais n'est pas suffisante, car ses deux branches sont à sec dans la saison de sécheresse. Le lac qui se trouve à la limite est de la subdivision 31 est alcalin. On n'y trouve aucune force hydraulique à exploiter. Le climat est plus sec que dans le district environnant et est actuellement sujet aux gelées d'été. On n'a pas trouvé de charbon dans ce township, mais on s'en procure aisément dans le creek Michichi à l'ouest, ou à Handhills au sud-ouest. Il n'y a pas de carrières dans le township ni de minéraux de valeur. Aucun gibier n'a été vu.—*C. C. Fairchild. A.T.F.. 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 18—Suite.

31. Le meileur chemin pour se rendre à ce township est en passant à Stettler, une bonne route passant par la branche Imperial. Le sol est en grande partie composé d'argile et de terreau, et propre à l'élevage. La surface est en prairie plane sans bois. On trouve environ 300 acres de gros foin à l'angle sud-ouest des limites nord des subdivisions 31 et 32. L'eau de source est bonne, mais les rivières sont alcalines et sont à sec en été. Dans la subdivision 29 une seule source fournit l'eau en permanence. Il n'y a pas de chutes d'eau dans ce township. On n'y trouve aucune veine de charbon ou de lignite, mais on trouve du charbon au sud-ouest du creek Michichi. On ne trouve ni pierre, ni minéraux de valeur, ni gibier dans ce township.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

32. On arrive à ce township par une bonne route partant de Stettler. Le sol est composé surtout d'argile et de terreau et il est propre à l'élevage. La surface est en prairie unie, sans aucun bois. Sur la section 20 on trouve une centaine d'acres de gros foin de marécages. On n'y trouve ni cours d'eau ni chutes à exploiter. Le climat y est sec, et l'on constate quelques gelées en été. On n'y rencontre ni charbon, ni lignite, ni carrières, ni minéraux de valeur. On n'a trouvé aucun gibier dans ce township. On n'a pu y trouver d'eau potable pour le campement, et les opérations d'arpentage ont dû être faites dans un campement du township 31, rang 18.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

33. La meilleure manière d'atteindre ce township est par une bonne route charretière qui va de Stettler, sur l'embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien, à Handhills, et qui traverse les sections 35, 36 et 25 de ce township. Il y a aussi une route qui est un embranchement de celle ci-dessus mentionnée dans le township 34, rang 18, et se rend au ranche de Gopher-Head, dans la subdivision 32 de ce township. Le sol consiste en une couche de trois à six pouces de marne sableuse sur un sous-sol argilo-sableux ou argileux, et peut être entre la deuxième et la troisième classe. Le sol est en prairie doucement ondulée et il y a très peu de brousse, si ce n'est à l'extrémité de la partie ouest du township, où l'on trouve un peu de saule gris de deux à trois pouces de diamètre. On n'y trouve de bois d'aucune sorte. Il y a quelques petites prairies à foin disséminées par tout le township. L'eau y est plutôt rare; il n'y a que deux lacs qui ont de l'eau en permanence, y compris le lac Farrell, qui pénêtre juste à l'angle nord-est de ce township et dont l'eau est douce. L'autre lac, dans la subdivision 21, est légèrement alcalin, et l'eau est d'apparence laiteuse. Il y a un petit creek, alimenté par une source, qui traverse ce township pour aller se jeter dans le lac Farrell et qui contient plusieurs étangs sur son cours, et l'on trouve une bonne source d'eau douce dans la section 32. Il n'y a aucune force hydraulique à exploiter. Le climat est semblable à celui du district de Stettler, et les gelées d'été y sont rares. On peut se procurer du bois de chauffage en petite quantité dans la partie ouest de ce township, où l'on trouve quelques bouquets de saule gris de deux à trois pouces de diamètre. On n'y trouve aucune veine de charbon, de pierre ou de minéraux, et il n'y a aucun gibier.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1907.*

34. La meilleure route pour arriver à ce township est par une bonne route charretière qui va de Stettler, sur l'embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien, à Handhills, et qui le traverse en pénétrant par la section 31 et le laisse à la section 2. Une autre branche de cette route, qui s'en va à l'ouest du lac Farrell, pénètre dans le township à la section 34 et le laisse à la section 25. Il y a aussi une bonne route qui va jusqu'au ranche Gopher-Head, dans le township 33, rang 81, qui est un rameau de la route plus haut mentionnée dans la section 19 et laisse le

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 18—Suite.

township à la section 5. Le sol consiste en une couche de trois à neuf pouces de marne sableuse sur un sous-sol argileux sableux ou argileux, excepté à l'extrémité de la partie nord du township, où le sous-sol est principalement composé de terreau. La terre peut être considérée comme étant entre la seconde et la troisième classe. Une partie du township convient à la culture mixte et est partout propre à l'élevage. La surface s'étend doucement en prairie ondulée jusqu'au sud du township, et en prairie unie ou ondulée dans les deux milles du nord, et l'on trouve quelques bouquets épars de saules gris de deux à trois pouces de diamètre et de petits peupliers dans la moitié sud du township. On n'y trouve de bois d'aucune sorte, mais il y a quelques petites prairies à foin disséminées dans toutes les parties du township, et il y a de grandes quantités de foin de marais dans les subdivisions 29, 30, 31 et 32, où l'on peut en récolter environ sept cents tonnes de très pauvre qualité, vu qu'il est généralement très fin et communément appelé "queue de renard". L'eau est abondante dans la moitié sud du township, où il y a de nombreux étangs dont la plupart contiennent de l'eau douce. Mais l'eau est très rare dans la moitié nord. Il y a deux lacs où l'eau demeure en permanence, y compris une petite partie du lac Farrell, où elle est douce, celle de l'autre lac étant alcaline et d'apparence laiteuse. Il n'y a pas de force hydraulique à exploiter. Le climat est semblable à celui du district de Stettler, et les gelées d'été y sont rares. On peut se procurer du bois de chauffage en petite quantité dans la moitié sud de ce township, où l'on trouve du saule sec de deux à trois pouces de diamètre. Il ne s'y trouve aucune veine de lignite, de charbon, de pierre ou de minéraux. Il n'y a pas de gibier.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1907.*

Rang 19.

29. On arrive très facilement à ce township par une bonne route de Gleichen passant par le creek Rosebud. Le sol est généralement composé d'une épaisse marne argileuse convenable pour la culture mixte. La surface est en prairie ondulée, mais le creek Michichi sépare le township et passe dans une coulée qui atteint une profondeur de cent cinquante à deux cents pieds. On trouve une quantité considérable d'arbustes rabougris et un peu de bois qui pourrait servir à faire des clôtures dans le fond et sur les bords de la coulée. On récolte tous les ans dans ce township une quantité considérable de foin sur les terrains élevés, représentant environ un millier de tonnes. L'eau du creek Michichi est très bonne, mais il est à sec en été ; il ne reste que quelques sources, mais en quantité suffisante pour l'alimentation durant toute l'année. Il n'y a pas de pouvoirs hydrauliques utilisables. Le climat y est plutôt sec et on y a constaté des gelées en juin et juillet. On trouve du charbon en grande quantité dans le township le long du creek Michichi. Il n'y a pas de pierre ni minéraux d'aucune valeur. On y a rencontré quelques daims dans les bas-fonds des creeks, et des canards dans les terrains marécageux.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

30. On arrive facilement à ce township par une bonne route qui part de Stettler. La surface est généralement en prairie ondulée et il n'y a pas de bois. Le sol est composé de marne argileuse convenable à la culture mixte. On trouve environ deux cents acres de foin de marais dans le township. L'eau du Michichi est bonne, légèrement alcaline, mais le creek est à sec en été et on ne trouve d'eau que dans les trous. Il n'y a aucun d'anger d'inondation, et aucune chute d'eau. Le climat y est sec et on y rencontre quelques gelées en juin et juillet. On trouve du charbon en abondance dans le township au sud, et quoique l'on n'en ait pas encore vu dans celui-ci, je crois que l'on finira par en trouver. Il ne s'y trouve ni pierre ni minéraux. On a vu quelques antiloppes dans ce township.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 19—Suite.

31. Le meilleur moyen d'arriver à ce township est par un bon sentier qui part de Stettler. Le sol est composé de marne argileuse convenant généralement à la culture mixte, et plutôt sablonneux dans la partie nord-ouest. Il n'y a aucun bois de valeur, ni foin. L'eau du Michichi est très bonne mais le creek est à sec en été. L'eau des marais est alcaliné. Il n'y a pas de danger d'inondation, et il n'y a pas de chute d'eau. Le climat est plutôt sec, et l'on y a observé des gelées en juin et juillet, On peut avoir du charbon au sud et à l'ouest le long de la rivière du Daim-Rouge et du creek Michichi. On n'a trouvé ni charbon ni lignite dans ce township. Il ne s'y trouve ni pierre ni minéraux de valeur économique. On y a vu quelques antilopes.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

33. On arrive à ce township par une bonne route charretière qui va de Stettler, sur l'embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien, au ranche Gopher-Head, dans la section 32, township 33, rang 18, et traverse un mille et demi de prairie à partir de la limite est de ce township. Le sol consiste en une couche de marne sablonneuse sur un sous-sol d'argile ou de sable argileux, et peut être considéré comme étant de 3e classe à cause de la nature montueuse de cette région, excepté cependant dans quelques parties des sections 17, 18, 18 et 20, où le terrain est suffisamment plat pour y être classé dans la 2e catégorie. Sa surface est une prairie accidentée, et l'on y trouve quelques bosquets disséminés de saule gris de deux à trois pouces de diamètre, avec quelques petits peupliers qui se rencontrent sur tous les points du township. On n'y trouve de bois d'aucune sorte, mais il y a quelques petites prairies à foin disséminées par tout le township. L'eau y est abondante, car il y a partout de nombreux et profonds étangs d'eau douce, surtout dans la moitié nord. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat y est semblable à celui du district de Stettler et les gelées d'été y sont rares. On trouve du bois de chauffage en petite quantité dans tout le township. Il n'y a aucune veine de charbon, ni lignite, ni pierre, ni minéraux. On n'y rencontre aucun gibier.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1907.*

34. On arrive à ce township par une bonne route charretière qui va de Stettler, sur l'embranchement Lacombe du chemin de fer Paciqne-Canadien, à Handhills, et qui passe par la section 30 du township 34, rang 18, et traverse trois quarts de mille de prairie ffl partir de la limite est de ce township. Le sol est composé d'une couche de trois à six pouces de marne sablonneuse sur un sous-sol d'argile ou de sable argileux, et peut être compris comme étant de troisième classe à cause de la nature montueuse de cette région; ce terrain convient à l'élevage. Il y a quelques quarts de sections dans la partie est de ce township qui sont assez unis et peuvent être considérés comme étant de 2e classe et convenables à la culture mixte. La surface est généralement en prairie très accidentée, parsemée de bouquets de saules gris de deux à trois pouces de diamètre, et de quelques petits peupliers. Il n'y a de bois d'aucune sorte, mais il y a quelques petites prairies à foin disséminées par tout le township. Il n'y a aucune chute d'eau. Le climat est semblable à celui du district de Stettler, et les gelées d'été y sont rares. On trouve du bois de chauffage en petite quantité dans tout le township. Il n'y a pas de veine de lignite, ni charbon, ni pierre, ni minéraux. On n'y voit aucune gibier.—*R. H. Cautley, A.T.F., 1907.*

66. Le sentier de bât entre Athabaska-Landing et le lac La-Biche traverse ce township sur les sections 30, 29, 28, 27, 26 et 25, et je l'ai ouvert aux voitures jusqu'à la section 27. Le chemin est bon, quoique rude à certains endroits. On y trouve surtout de la marne noire sur un sous-sol argileux dans les douze sections du nord.

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 19—Suite.

Mais la partie sud du township est généralement couverte de marais et de muskegs, quoique l'on trouve certaines étendues de bonne terre en différents endroits. Le terrain est convenable pour la culture mixte. La surface est couverte d'une végétation d'épinettes, de peupliers et de saules à peu près secs. On n'y trouve aucun bois de valeur. On peut récolter environ cinquante tonnes de foin au sud des sections 4 et 5. On trouve une abondante provision d'eau douce aux lacs des sections 17, 22 et 26, et aussi dans le lac Plat, dans les sections 6, 7 et 18. Le creek du Lac-Plat est un ruisseau d'à peu près cinquante chaînes de large sur un pied de profondeur, et qui traverse les sections 8, 19, et 31, où il se réunit au creek des Pins. Il n'y a pas d'inondation à redouter. Il n'y a pas de chute d'eau, et rien n'indique qu'il y ait des gelées d'été. On trouve du bois de chauffage dans toutes les sections. On ne trouve pas de lignite dans ce township. Il n'y a non plus ni pierre, ni minéraux. Le gibier y est rare.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

67 (*Limite est*). Le sol est très bon sur les sections 36, 25 et 24. Le creek des Pins traverse la ligne à la section 25 et l'on rencontre un lac de trois milles de long par un mille de large à la section 24. L'eau douce y est abondante, mais il n'y a pas de chute d'eau. Le climat est bon. Il n'y a pas de gelées d'été. La région est boisée de peupliers et d'épinettes, mais il n'y a aucun bois de valeur. Il n'y a ni pierre ni minéraux.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

68 (*Limite est*). Cette région semble couverte en grande partie par des marais, à l'exception de quelques plateaux d'un sol sableux.—*J. L. Côté A.T.F., 1907.*

Rang 20.

29. Le meilleur moyen d'arriver à ce township est par Gleichen, sur la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien *via* Rosebud-Creek. Le sentier y est très bon, excepté dans les derniers dix milles, qui sont très rudes. Le sol y est généralement de tuf ou sablonneux, et il est impropre à la culture. Au haut de la berge on trouve une marne argileuse forte convenable à la culture mixte. La surface est généralement en prairie parsemée de quelques bouquets d'arbres de chaque côté de la rivière du Daim-Rouge et au fond des coulées du creek Michichi. Ces arbres sont des cotonniers ayant en moyenne huit pouces de diamètre, mais on n'en trouve pas en quantité suffisante pour subvenir aux besoins des colons. Il n'y a pas de foin dans ce township. La rivière du Daim-Rouge et le creek Michichi fournissent de l'eau douce en abondance. La rivière du Daim-Rouge a une largeur moyenne d'environ cinq chaînes. Sa profondeur est de trois pieds, avec un courant de deux milles et demi à l'heure à l'eau basse. Le creek Michichi est presque partout à sec en été. Les inondations sont peu à craindre. Il n'y a pas de chutes d'eau. On y a observé une ou deux gelées durant le mois de juin, mais le climat est généralement bon et plutôt sec. On trouve du charbon de très bonne qualité sur les bords de la rivière du Daim-Rouge et du creek Michichi, les couches variant de deux à six pouces d'épaisseur à la surface du sol. On n'y trouve ni pierre ni minéraux de valeur économique. On y a rencontré des daims, des canards, des oies et quelques perdrix. La surface de la moitié sud de ce township est coupée de façon si fâcheuse par la rivière du Daim-Rouge, par le creek Michichi et par d'autres ravins qui atteignent jusqu'à deux cents pieds de profondeur, et dont les berges sont à pic, que cette partie du township est pour ainsi dire sans valeur pour aucun établissement.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

30. On arrive à ce township par un bon chemin de Stettler. Le sol, composé d'une marne argileuse très dure, est convenable pour les pâturages ou la culture mixte, et la

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 20—Suite.

surface est en prairie sans bois. Il y a quelques petits étangs à foin dans la partie centrale du township. On peut se procurer de l'eau du creek Michichi, dans la partie est du township, et d'une source de la coulée du Renard, dans la section 5. L'eau est douce mais en petite quantité. Il n'y a pas d'inondation à redouter; il n'y a aucune chute d'eau. Le climat est sec et il y gèle parfois en été. On peut se procurer du charbon à l'est et à l'ouest le long de la rivière du Daim-Rouge. Il n'y a ni pierre ni minéraux utiles. On n'a rencontré aucun gibier dans ce township.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

31. On arrive facilement à ce township par une bonne route de Stettler. Le sol des deux tiers du sud de ce township est composé d'une marne argileuse dure convenable pour les pâturages et la culture variée. Le reste est très montueux et rempli de petits étangs. Il n'y a ni bois ni foin dans ce township. On peut se procurer de l'eau dans le creek Michichi à l'angle sud-est, et dans les étangs et les petits lacs de la partie nord, dont aucun d'eux n'est alcalin. Il n'y a pas à craindre l'inondation et on n'y trouve pas de chute d'eau. Le climat est sec et il y gèle parfois en été. On peut se procurer du charbon dans la vallée de la rivière du Daim-Rouge, à l'ouest. Il n'y a ni pierre ni minéraux utiles. On n'y a vu aucun gibier.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

32. On arrive à ce township par une bonne route de Stettler. Le sol est composé de marne argileuse dure convenant à l'élevage et à la culture mixte. Il n'y a pas de bois dans ce township. On récolte un peu de foin près de la limite ouest sur une étendue de cent acres environ. On trouve de l'eau en abondance dans les lacs. Aucun danger d'inondation n'est à craindre. Il n'y a aucune chute d'eau. Le climat y est sec et l'on y ressent parfois des gelées d'été. On peut se procurer du charbon dans la vallée de la rivière du Daim-Rouge à l'ouest. Il n'y a ni pierre ni minéraux utiles. On a rencontré des canards et des oies en abondance sur les lacs.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

33. On arrive à ce township par une bonne route charretière qui va de Stettler, sur l'embranchement Lacombe du chemin de fer Pacifique-Canadien, à Handhills *via* le creek de la Grande-Vallée, et qui passe à travers ce township en y pénétrant à la section 33 et le laissant à la section 1. Le sol a une couche variant de trois à six pouces, de marne noire sur un sous-sol d'argile dure ou sablonneux, et peut être considéré comme étant généralement de 3e classe et convenable à l'élevage seulement, quoique dans la partie nord du township on trouve des quarts de sections très unis que l'on peut placer dans la 2e classe et qui sont propres à la culture mixte. Les parties nord-ouest et est de ce township sont en prairie fortement ondulée et parsemée de bouquets de saules gris et de quelques petits peupliers, mais le centre et la partie sud-ouest sont en prairie plane et unie. On n'y trouve de bois d'aucune sorte, mais il y a de petites prairies à foin disséminées dans le township. L'eau douce est très abondante dans les parties montueuses et fournie par de nombreux étangs d'eau douce, mais dans les endroits plats l'eau est alcaline et rare. Le lac Mudspring, grand lac au centre du township, a environ cinq pieds de profondeur. L'eau en est alcaline et d'apparence fortement laiteuse. Le bord de ce lac est très peu consistant, et sur tout le contour du lac on trouve des sources boueuses de quatre à quinze pieds de diamètre et d'une profondeur considérable que je n'ai pu déterminer, mais qui dépasse certainement douze pieds. Il n'y a aucune chute d'eau. Le climat est semblable à celui du district de Stettler, et les gelées d'été y sont rares. On peut se procurer du bois de chauffage en petite quantité au nord-ouest et

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 20—Suite.

à l'extrémité est de ce township, où l'on trouve du saule sec de deux ou trois pouces de diamètre. Il n'y a aucune veine de lignite, ni charbon, ni pierre, ni minéraux. On n'y voit aucun gibier.—*R. H. Cantley, A.T.F., 1907.*

65. Un assez bon chemin traverse le township dans les sections 18, 17, 9, 3, 2 et 12. Soixante pour cent de ce township sont en marécages, mais le reste des quarante pour cent contient un sol de quatre pouces de marne noire sur un sous-sol d'argile propre à la culture mixte. La surface est toute boisée de peupliers, de saules et d'épinettes de trois à six pouces de diamètre. On n'y trouve de bois d'aucune valeur. On peut récolter une centaine de tonnes de foin sur la rive ouest du lac Plat. Le lac Plat couvre environ dix sections de ce township, et le creek des Pins rejoint l'angle nord-ouest de la section 31. Celui-ci, avec plusieurs autres creeks qui se déchargent dans le lac Plat, donnent une ample provision d'eau douce. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est bon, et rien n'indique qu'il y gèle l'été. On peut obtenir du bois de chauffage dans toutes les subdivisions, mais on n'a trouvé aucune veine de lignite ni minéraux d'aucune valeur. On n'y a rencontré que très peu de gibier. Le creek du lac Plat, comme son nom l'indique, est peu profond. On pourrait le creuser, car il est très rapide à certains endroits, et par-là améliorer une grande étendue de terre dans ce township.—*J. L. Coté, A.T.F., 1907.*

66. Le chemin d'Athabaska-Landing au lac La-Biche traverse ce township du sud-ouest à l'angle nord-est. Le sol, sur environ cent cinquante pour cent de ce township, est de marne noire avec sous-sol argileux et est propre à la culture mixte. Le reste est couvert de marécages où pousse l'épinette. Ce township est boisé de peupliers, d'épinettes et de saules, mais on n'y trouve aucun bois de valeur. On peut récolter environ cent tonnes de foin le long du creek des Pins. Le lac Plat couvre environ deux sections de l'angle sud-est, et le creek des Pins traverse ce township du sud-ouest à l'angle nord-est. Tous deux donnent de l'eau douce en quantité. Il n'y a pas de chutes d'eau. On trouve du bois de chauffage dans chaque section, mais on n'y a relevé aucune veine de lignite. Il n'y a ni pierre, ni minéraux utiles. Le gibier y est très rare.—*J. L. Coté, A.T.F., 1907.*

67 (*Limites est*). Sur les sections 36, 25, 24 et 13 le sol est composé de marne noire avec un sous-sol argileux qui en fait un très bon terrain. Les sections 12 et 1 se trouvent dans un vaste marais d'épinettes reposant sur un fond ferme et qui finira par s'assécher.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

68 (*Limites est*). Ce sont des marais et des muskegs qui couvrent en grande partie cette ligne, séparés par quelques élévations de terrain. La terre peut être considérée comme de troisième classe.—*J. L. Coté, A.T.F., 1907.*

Rang 21.

29. On arrive à ce township soit par Stettler soit par le côté nord-est de la rivière du Daim-Rouge, soit par Gleichen, au sud-ouest, par de bonnes routes. Le sol, dans les bas-fonds de la rivière et le long de la coulée du creek Kneehills, est composé en grande partie de glaise et de sable. La surface est généralement en prairie, et l'on trouve des bosquets de cotonniers et d'épinettes sur les bords de la rivière, dans le creek Kneehills et dans les ravins avoisinants. Le bois atteint en moyenne dix pouces de diamètre, quoique l'on trouve quelques arbres qui mesurent deux pieds de diamètre dans le bas-fond de la rivière. Ce bois sera tout utilisé par les colons. On trouve du

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 21—Suite.

bon foin de plateau et en grande quantité sur le haut des berges de la rivière. On peut se procurer de bonne eau fraîche en quantité dans la rivière du Daim-Rouge et dans le creek Kneehills. On trouve quelques sources dans le township. La rivière du Daim-Rouge a une largeur moyenne d'environ cinq chaînes, une profondeur de trois pieds et un courant de deux milles et demi à l'heure. Il y a peu de danger d'inondation, et l'on n'y trouve aucune chute d'eau. Le climat est sec et l'on y constate parfois des gelées d'été. On trouve du charbon le long des bords de la rivière du Daim-Rouge. Il n'y a pas de carrières, et l'on n'y a trouvé aucune trace de minéraux. On a rencontré quelques daims dans ce township.—*C. C. Fairchild, A.T. F., 1907.*

30. On se rend à ce township soit par Stettler, sur le côté est de la rivière du Daim-Rouge, soit par Carbon, sur le côté ouest, par de bonnes routes. Le sol, dans les bas-fonds de la rivière, consiste généralement en glaise et sable, avec très peu de végétation. Sur les rives élevées, le sol est généralement composé de marne argileuse et de marne noire convenables à la culture mixte. La surface est généralement en prairie, parsemée de groupes de cotonniers, de peupliers et d'épinettes le long des bas-fonds de la rivière du Daim-Rouge et dans les divers ravins, On trouve du bois qui mesure jusqu'à dix pouces de diamètre, mais la quantité en est limitée et sera requise pour les besoins des colons. On trouve en quantité du bon foin de plateau sur le haut des bords élevés de la rivière. On trouve de l'eau douce en abondance dans la rivière du Daim-Rouge et dans le creek Kneehills, du côté sud-ouest. La rivière du Daim-Rouge a une largeur moyenne de cinq chaînes sur une profondeur de trois pieds, et un courant de deux milles et demi à l'acre. Il y a peu de danger d'inondation, et il n'y a aucun pouvoir hydraulique exploitable. Le climat est beau et sec, avec quelques gelées en été. On trouve du charbon le long des bords de la rivière du Daim-Rouge. Il n'y a ni carrières ni minéraux de valeur économique. On n'a pas vu de gibier dans le township.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

31. On arrive à ce township soit par Stettler, sur le côté est de la rivière du Daim-Rouge, soit par Carbon, à l'ouest de la rivière, par de bonnes routes. Le sol dans les bas-fonds, consiste généralement en glaise et sable, avec très peu de végétation. Sur les bords élevés, le sol est généralement composé de marne noire convenable à la culture mixte. La surface est généralement en prairie parsemée de groupes de cotonniers, de peupliers et d'épinettes le long des bas-fonds de la rivière du Daim-Rouge et dans les divers ravins. On trouve du bois qui mesure jusqu'à dix pouces de diamètre, mais la quantité en est limitée et sera requise pour les besoins des colons. On trouve en quantité du bon foin sur le haut des bords élevés de la rivière. On trouve de l'eau douce en abondance dans la rivière du Daim-Rouge, qui a une largeur de cinq chaînes, trois pieds de profondeur et un courant de deux milles et demi à l'heure. Il y a peu de danger d'inondation et il n'y a aucun pouvoir hydraulique exploitable. Le climat est beau et sec, avec quelques gelées en été. On trouve du charbon le long des bords de la rivière du Daim-Rouge. Il n'y a ni carrières ni minéraux de valeur économique. On n'a pas vu de gibier dans le township.—*C. C. Fairchild, A.T.F., 1907.*

65. Il y a une bonne route allant d'Athabaska-Landing à ce township, et les colons ont ouvert des chemins pour se rendre à presque tous les points de ce township. Le sol est surtout composé de marne noire sur un sous-sol d'argile, et convient à la culture mixte. Soixante pour cent de ce township sont boisés, et quarante pour sont environ sont couverts d'une pousse de peupliers rabougris disséminés par tout

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 21—Suite.

le township, mais on n'y trouve aucun bois de valeur. On peut récolter environ cent tonnes de foin sur le bord du creek des Pins. Ce creek a environ vingt pieds de large, un pied de profondeur, et fournit une ample provision d'eau douce. Il n'y a pas de pouvoirs hydrauliques exploitables. Rien n'indique qu'il y gèle en été et le climat y est bon. On peut se procurer du bois de chauffage dans toutes les sections, mais on n'y a vu aucune veine de lignite. Il n'y a ni pierre ni minéraux de valeur économique. Il y a très peu de gibier.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

67 (*Limite est*). Quarante pour cent du terrain sur cette ligne sont couverts d'un sol sablonneux ou rocailleux, tandis que reste se partage en lacs, en muskegs et en marais.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

68 (*Tracé est*). La rivière Athabaska coule dans la direction nord-est et traverse la limite à la section 25. La vallée s'abaisse à une profondeur d'environ trois cents pieds en suivant une inclinaison comparativement douce. Le sol sur les sections 36, 25 et 24 peut être considéré comme étant de seconde classe, mais sur les sections 13, 12 et 1 il est généralement en marais d'épinettes, avec quelques élévations de terrain.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

Rang 22.

10 et **11** (*3ième ligne de correction*). La meilleure route pour arriver à cette partie des townships est en suivant le chemin le long de la ligne de correction, à partir de Leavings, station située dans le rang 26, sur l'embranchement Calgary et Edmonton au chemin de fer Pacifique-Canadien. Lors de ma visite (en novembre) cette route était en très bon état. Le sol est composé d'argile ou de marne sableuse, et paraît très propre à l'agriculture, ainsi que l'attestent la riche végétation et les excellentes récoltes de grain poussées dans le voisinage. La surface est en prairie ondulée coupée par une petite coulée à la frontière est. Il n'y a ni bois, ni brousse dans ce township. J'ai relevé un grand étang dont l'eau est retenue par une digue, probablement pour l'abreuvage des animaux, dans la partie est du township 10, rang 22; mais des puits dont la profondeur varie de quinze à quarante pieds sont la principale source d'alimentation. Il n'y a pas de chutes d'eau. On peut récolter du foin en plusieurs endroits, car la végétation naturelle dans cette localité est très luxuriante. Le climat y est égal, et la région n'est pas sujette aux gelées d'été, mais des vents violents sévissent dans tout le district. Le charbon est le combustible le plus accessible, et on peut se le procurer à n'importe quelle mine dans le voisinage de Lethbridge. On a trouvé ce qui me paraît être du schiste, qui se trouve probablement voisin du charbon, dans un puits qu'on creusait sur la section 7 du township 11, rang 22, et j'ai été informé de bonne foi que l'on a retouvé plus au nord des veines de lignite, et que les colons avaient trouvé du charbon. On n'a trouvé ni carrières ni minéraux d'une valeur économique dans ce township. Le coyote, le renard et le blaireau sont le seul gibier que nous ayons rencontré.—*A. H. Hawkins, A.T.F., 1906.*

24. Ce township n'est qu'une prairie nue variant de l'ondulation légère à l'ondulation prononcée. Le sol est couvert d'une marne argileuse avec un sous-sol d'argile grise dure mélangée d'un peu de gravier. A quelques endroits les bords de la rivière atteignent jusqu'à cinquante pieds de hauteur et sont très à pic. L'herbe des pâturages est de première classe, excepté sur un dixième du township, où le sous-sol est découvert.—*William Pearce, A.T.F., 1907.*

66. Athabasca-Landing est situé dans ce township sur le côté sud de la rivière Athabasca. Le gouvernement provincial a ouvert un chemin pour se rendre au Petit

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 22—Suite.

lac des Esclaves, passant par les sections 21, 28, 29 et 30, et qui est en bon état. Le sol est très meuble ou marécageux, et l'on y trouve quelques étendues de bonne terre convenable à la culture mixte. Les feux y ont détruit la plus grande partie du bois, ne laissant du chablis et quelques arbres verts. Il n'y a pas de bois, mais on y trouve une ample provision d'eau. Aucune chute d'eau. Le climat est bon, sans gelées d'été. On peut se procurer du combustible dans toutes les sections, mais on n'y trouve ni pierres ni minéraux de valeur économique. Il y a très peu de gibier.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

67 (*Limite est*). Tout le pays est ici plutôt marécageux ou bas. Un lac de deux milles de long sur un mille de large touche la ligne à la section 25. Il s'y trouve des étendues détachées de très bonne terre.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

68 (*Limite est*). La rivière Athabasca traverse la ligne dans une direction nord-est sur la section 12, dans un ravin profond. La surface est généralment ondulée et le sol y est très bon.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

Rang 23.

60. On arrive à ce township par la route d'Athabasca-Landing, mais il n'y a pas de chemins qui se rendent plus loin qu'à l'angle nord-ouest. Le sol est généralement meuble et rocailleux, et bon seulement pour les pâturages ou la culture sur une petite échelle. La partie nord-ouest est ondulée et couverte d'une forte végétation de petits peupliers et de saules, avec quelques marais d'épinette verte au sud, et du chablis. Il y a des petits lacs d'eau douce dans les sections 18, 19, 30, 31 et 8, mais ils sont tous entourés de muskegs. La partie sud-est du township est plus plane et marécageuse, et couverte de broussailles et de bois. La plupart du bois sur les sections 35 et 36 consiste en peupliers et en épinettes de six à dix-huit pouces de diamètre. Il n'y a pas de foin dans ce township, excepté dans quelques petits étangs épars çà et là, mais qui sont plus nombreux dans la moitié sud-est. L'eau y est douce, mais lorsque le bois sera enlevé elle deviendra rare, car on n'y trouve actuellement que quelques cours d'eau. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le bois de chauffage est abondant pour le moment dans toutes les sections. Il n'y a ni pierre ni minéraux de valeur économique. On n'y a pas rencontré de petit gibier, mais on y a vu de nombreuses traces d'ours et de caribou.—*Hugh McGrandle, A.T.F., 1907.*

67 (*Limite est*). Les sections 36 et 25, 24 et 13, sont un très bon terrain ondulé, mais le reste est de quatrième classe.

68 (*Limite est*). Les sections 36, 25 et 24 sont en marais d'épinette rouge, tandis que les sections 13, 12 et 1 ont un bon sol ondulé de seconde classe.—*J. L. Côté, A.T.F., 1907.*

Rang 24.

10. *(3me ligne de correction).*—La meilleure route pour arriver à cette partie du township est en suivant le chemin le long de la ligne de correction à partir de Leavings, station située dans le rang 26, sur l'embranchement Calgary et Edmonton du chemin de fer Pacifique-Canadien. Lors de ma visite (en novembre) cette route était en très bon état. Le sol est composé d'argile ou de marne sableuse et paraît très propre à l'agriculture, ainsi que le prouvent la riche végétation et les excellentes récoltes de grain. La surface est en prairie ondulée traversée par la coulée Rocheuse dans sa

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 24—Suite.

partie ouest. Il n'y a ni bois ni brousse dans la partie du township que nous avons visitée. Il y a plusieurs sources le long de la coulée Rocheuse qui fournissent l'eau aux animaux de cette localité, mais elle a un goût saumâtre, causé probablement par l'accumulation de sels minéraux. Cependant, tous les colons ont des puits dont la profondeur varie de quinze à deux cents pieds et qui paraissent fournir l'eau en quantité suffisante. Il n'y a pas de foin dans le township, ni chutes d'eau. Le climat est égal, et d'après ce que j'ai entendu dire n'est pas sujet aux gelées d'été. Mais des vents fréquents et violents sévissent par tout le district. Le charbon est le combustible le plus accessible, et on peut se le procurer généralement aux mines qui se trouvent dans le voisinage de Lethbridge ou à Leavings. On a percé un court tunnel dans la coulée Rocheuse, dans la section 31, dans le but évident d'y trouver du charbon, et ce qui en a été extrait paraît se rapprocher beaucoup du charbon, et je ne doute pas que dans la suite on trouvera une couche de charbon à très peu de profondeur. On peut se procurer du bois en petite quantité, du saule et du cotonnier pour la plus grande partie, sur le bord de la rivière du Vieux. On trouve du grès en quantité dans la coulée Rocheuse, qui ne serait pas difficile à extraire, et qui, je crois, pourrait être employé avantageusement dans la construction. On ne trouve aucun minéral de valeur économique dans ce township. Quelques coyotes et blaireaux sont le seul gibier que j'y aie rencontré. Ce township est très bien habité, du moins sur la ligne de correction, et les colons paraissent prospères.—*A. H. Hawkins, A.T.F., 1907.*

13. On se rend à ce township par une bonne route partant de Claresholm, ville florissante sur l'embranchement Calgary et Edmonton du chemin de fer Pacifique-Canadien. L'ancien sentier des Pieds-Noirs traverse ce township, mais à plusieurs endroits les colons le barrent par des clôtures. Le sol de ce township est couvert d'une couche profonde de marne sableuse, le long de la Petite rivière à l'Arc, mais la terre devient plus forte à quelque distance au delà de la rivière. La surface est en prairie ondulée complètement dépourvue d'arbres ou de brousse. On peut récolter du foin de bonne qualité par tout le township, quoique l'herbe qui pousse le long de la rivière soit très courte, à cause, sans doute, de la nature sableuse du sol. La région nord est fournie d'un approvisionnement de bonne eau par la Petite rivière à l'Arc. On y trouve peu ou point de pouvoirs hydrauliques utilisables. Le climat est généralement celui du sud de l'Alberta, et les gelées d'été y sont peu à craindre. Le sol de ce township produit de bonnes récoltes. Les colons se servent de charbon comme combustible, et peuvent se le procurer à une faible distance du township. On a trouvé des affleurements de pierre le long de la rivière, mais on n'y exploite aucune carrière. On n'y a trouvé aucun minéral de valeur économique. Le gibier y est très rare.—*W. T. Green, A.T.F., 1907.*

65 (*Limite nord*). On ne trouve aucun bois vert, excepté dans un petit marais au nord de la section 34. Le sol est léger et de troisième classe. Le terrain est ondulé et couvert d'arbres abattus et de broussailles. A la limite nord de la section 34 se trouve une haute colline, du sommet de laquelle on a une vue superbe des townships 67 et 68, rang 24, et de tout pays s'étendant plus loin à l'est et à l'ouest.—*Hugh McGrandle, A.T.F., 1907.*

66. On arrive à ce township par une route charretière allant d'Athabaska-Landing au lac Baptiste et qui contourne ce lac au nord et à l'ouest, mais elle est très rude depuis Athabaska-Landing jusqu'au lac. Le sol de ce township est très léger et rocailleux, et n'est bon que pour les pâturages ou la petite culture. Un bon nombre de métis habitent les deux rives du lac Baptiste, mais ils n'y cultivent que quelques petits

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 25—Suite.

lopins de pommes de terre. La surface du township est très ondulée et couverte d'arbres abattus et de bouquets de peupliers et de saules. Une rangée de hautes collines s'étend de la section 3 à l'extrémité sud du lac Baptiste, sur le côté est duquel on trouve quelques marais d'épinettes vertes et d'épinettes rouges et quelques bouquets de bois verts sur la rive du lac; c'est à peu près tout le bois vert que l'on trouve dans ce township. On ne trouve de foin dans ce township que sur les sections 31 et 32. Les métis récoltent presque tout leur foin pour l'hiver dans le township 66, rang 25. L'eau y est douce et en quantité suffisante. Le lac Baptiste s'étend jusque vers le centre du township, et de nombreux petits creeks venant de l'ouest, du sud et de l'est y affluent. On trouve du bois de chauffage sur presque toutes les sections. On n'a trouvé ni charbon ni lignite dans le township. On n'y a trouvé ni pierre ni minéraux de valeur économique. On n'y a pas vu d'autre gibier que des canards. Le lac Baptiste abonde en brochets.—*Hugh McGrandle, A.T.F., 1907.*

67. On arrive à ce township par une route charretière partant d'Athabaska-Landing qui entre à l'angle sud-est et traverse les sections 1, 11, 15, 22, 27 et 34. Ce chemin est en très mauvais état et a besoin de beaucoup de réparations depuis Athabaska-Landing jusqu'au lac Baptiste. Le sol de ce township est plus léger, mais il est propre à l'agriculture mixte ou au pâturage, spécialement dans les sections 12, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 26, 27 et 34, où le sol est couvert d'une marne noire sur un sous-sol d'argile sableux. La surface d utownship est ondulée; la moitié est en brousse, avec quelques prairies sur lesquelles on trouve quelques bouquets de peupliers et quelques marais où il y a de l'épinette verte. La moitié ouest est généralement boisée, surtout dans les sections 6, 7, 18, 19, 30, 31, 32 et 29. Le bois consiste en peuplier, en épinette, en bouleau et en cyprès; on ne trouve que quelques arbres épars qui pourraient faire du bois de service. La moitié de la section 18 ne fournit que du bouleau et du peuplier de quatre à six pouces de diamètre. Il n'y a pas de grandes prairies à foin dans le township, mais on trouve du foin de marais le long du creek de la section 6, et près du débouché du lac Baptiste, ainsi que quelques étendues de foin de plateau dans la partie est du township. L'eau y est douce et en quantité suffisante, provenant du lac Baptiste à l'angle sud-est, du lac n° 1 à l'angle nord-est, de plusieurs petits étangs disséminés dans le township, et de creeks qui traversent diagonalement la section 31 jusqu'au lac Baptiste, dans la section 10. Il n'y a pas de crainte d'inondation des terres, excepté pour deux ou trois acres à l'extrémité des baies du lac Baptiste dans la section 1. Il n'y a pas de chutes d'eau dans ce township. On trouve du bois de chauffage en abondance dans presque toutes les sections. Il n'y a pas de carrières, ni minéraux de valeur économique. Le petit gibier y est très rare, on y a rencontré quelques perdrix et canards, et le lac Baptiste et le lac n° 1 abondent en brochets. Les sections 20, 21, 28, 29, 32 et la moitié des sections 30 et 31 sont tout en brûlis, avec quelques îlots couverts de pin gris.—*Hugh McGrandle, A.T.F., 1907.*

68. On arrive à ce township par une route charretière qui part d'Athabaska-Landing et traverse le township au centre du sud au nord, pénétrant à l'angle sud-est de la section 3 et sortant à l'angle nord-est de la section 32. D'Athabaska-Landing au lac Baptiste la route est en très mauvais état et a généralement besoin d'être réparée. Au nord du lac Baptiste le chemin suit une élévation sablonneuse du terrain qui lui donne l'apparence d'un remblai de chemin de fer. Le sol varie de la marne sableuse à l'argile, et l'on trouve de grandes étendues de terrain, à différents endroits, couvertes de pierres, surtout dans la partie est du township; le terrain convient au pâturage et à la petite culture. La surface est ondulée et montueuse et couverte de peupliers et de saules, et de quelques bouquets de peuplier vert dans la partie centrale du town-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 24—Suite.

ship. Les sections 6, 7, 17, 18, 19, 30, 13, 14, 24, 25, 35 et 36 sont presque toutes couvertes d'arbres verts consistant en peuplier, en épinette et en pin gris de huit à dix pouces de diamètre. Il y a de l'épinette qui atteint jusqu'à dix-huit et vingt pouces de diamètre, mais pas en quantité suffisante pour la construction. Le seul foin du township se trouve le long du creek sur la moitié est de la section 3, et il y a quelques étendues de hautes herbes sur les terre élevées dans la partie sud-ouest de la section 2. L'eau est douce et en quantité suffisante. Il y a quatre lacs de bonne grandeur, un à chaque coin du township, mais il y a peu de cours d'eau. Un creek d'environ vingt chaînons de large et d'un pied de profondeur sort de l'extrémité sud du lac n° 2 et se dirige vers l'est, coulant sur un lit de pierre, et sort du township à la frontière est de la section 24, pour se diriger vers le nord et pénétrer de nouveau dans le township à l'angle nort-est de la section 25, et le laissant à l'angle nord-est de la subdivision sud-est de la section 36. Il y a beaucoup de foin le long de ce creek dans le rang 23. Un creek sortant de l'extrémité sud-est du lac n° 3 suit une direction nord-est, traversant l'angle sud-est de la section 27 et la section 26, pour se jeter dans le lac n° 2 à l'angle sud-est de la section 26. Ce creek coule à travers un profond ravin, sur un lit de pierre, et ne contenait que très peu d'eau à l'époque de nos opérations (en septembre). Il n'y a pas de chutes d'eau dans le township. On n'y a trouvé ni carrières ni minéraux de valeur économique. Il n'y a pas de petit gibier, excepté quelques canards, mais il y avait de nombreuses traces de caribou, et nous avons remarqué un endroit près du lac n° 2 où on en avait tué trois. Les lacs n°s 1, 2, 3 et 4 de ce township abondent en brochets de belle taille.—*Hugh McGrandle, A.T.F., 1907.*

Rang 25,

65 (*Limite est*). Le sol le long de cette ligne est léger et rocailleux et ne convient qu'à la petite culture et aux pâturages, et est de troisième et quatrième classes. La surface en est onduleuse et couverte d'arbres rabougris et de chablis ; on y trouve plusieurs petits marais d'épinette verte, mais aucun bois de valeur commerciale. On y trouve un lac tortueux dans la section 1 à cinq ou dix chaînons de la limite, et s'étendant sur toute la longueur de la section. Il y a un autre lac dans la section 7, township 65, rang 24, à vingt-cinq chaînes de la limite, et s'étendant vers le nord-ouest. On n'a pas trouvé de poisson dans ces lacs.—*Hugh McGrandle, A.T.F., 1907.*

Rang 29.

10. Deux chemins principaux conduisent à ce township: l'un de Macleod, passant par le creek des Cinq-Milles, et l'autre de Leavings. Ces chemins furent en bon état jusqu'à ce que les colons fussent venus ici en grand nombre l'année dernière. Ils construisirent alors des clôtures sur leurs lots et changèrent ces chemins en des routes entretenues strictement suivant les allocations vicinales. Plusieurs de ces routes ont été regalées, des ponts y ont été construits dans l'été, et elles seront bientôt de nouveau en bon état. Les collines du Porc-Epic, qui forment une rangée extrêmement haute, s'étendent diagonalement à travers ce township. La partie nord-est du township est en prairie ondulée et ouverte, et les collines sont bien boisées de beaux sapins hauts et droits. Ce bois n'est pas trop abondant, et est rapidement décimé par les colons. Les sections en prairie et les vallées entre les collines fournissent beaucoup de foin. De nombreux creeks fournissent de bonne eau douce. Plusieurs d'entre eux prennent leur source dans les hauteurs et peuvent être utilisés pour l'irrigation des terrains en temps de sécheresse. Aucun de ces cours d'eau n'est cependant assez puissant pour produire de la puissance hydraulique. Quelques légères gelées se sont fait

TOWNSHIPS À L'OUEST DU QUATRIÈME MÉRIDIEN.

Rang 29—Suite.

sentir au commencement de l'été, mais malgré cela l'herbe était abondante au milieu de mai et les grains ensemencés avaient une belle apparence. Le bois des coteaux fournit les colons de combustible, et si l'on agit avec prudence on en aura pour plusieurs années. On n'a pa strouvé de carrières dans le township, mais il y a de la pierre calcaire en quantité. On n'a pas trouvé de minéraux. On a vu quelques daims et des perdrix sur les coteaux.—*C. C. Smith, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 1.

13. On arrive à ce township par une bonne route partant de Claresholm, ville florissante sur l'embranchement Calgary et Edmonton du chemin de fer Pacifique-Canadien, à une distance de trente-cinq milles environ. Cette route a été arpentée depuis Claresholm jusqu'au bureau de poste de Lyndon. La route est btnne dans la saison de sécheresse. La "Lyndon Lumber Company" a établi une route de Lyndon au moulin de Lyndon. Cette partie est à peu près impraticable dans la saison des pluies, mais est tr(s bonne en temps sec. La scierie de Lyndon est située sur la section 77 du township 13, rang 30, à l'ouest du quatrième méridien. Lorsqu'elle est en exploitation elle produit 12,000 pieds de bois par jour, et fournit les colons à plusieurs milles à la ronde. On trouve de bonne épinette et du pin rouge sur la section 1, township 13, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien, et sur la section 2, township 13, rang 30, à l'ouest du quatrième méridien, et c'est de ces deux sections que la compagnie a tiré presque toutes ses billes. Au nord du creek Lyndon le township est plus ou moins découvert, et l'on peut y récolter du foin en quantité. La surface est très accidentée et montueuse et n'est propre qu'à l'élevage. On trouve de l'eau de première qualité en abondance et en permanence dans le creek Lynden et dans ses nombreux tributaires. Il y a de nombreux petits creeks alimentés par des sources. On trouve du bois de chauffage et de construction dans la partie sud du township. On n'a pas trouvé de minéraux de valeur économique. Le gibier y semble très rare.—*W. T. Green, A.T.F., 1907.*

14. On peut arriver à ce township en partant de Nanton par une bonne route qui cependant traverse une haute colline à l'angle nord-est du township, ce qui rend le transport des lourdes charges très difficile. En temps de grande sécheresse ou en hiver on peut éviter cette colline en suivant un chemin qui passe à la base sur le côté ouest. La plupart du temps, en été, cependant, ce chemin est très praticable. Le township est à une distance d'environ vingt-cinq milles de Nanton. Nanton est une ville florissante sur l'embranchement Calgary et Edmonton du chemin de fer Pacifique Canadien. Il y a cinq ans, je crois, il n'y avait qu'une station là où l'on voit aujourd'hui un centre prospère ayant une population, d'environ 700 acres. Le sol en général est une marne noire sur sous-sol d'argile, et si ce n'était le danger des gelées d'été une grande partie conviendrait très bien à l'agriculture. Le bureau de poste des Saules (*Willow*), situé dans la section 12, sur le creek des Saules, semble être le point de démarcation. En bas de ce point la récolte atteint généralement sa pleine maturité, tandis que plus haut, sur le creek des Saules, cette maturité ne s'obtient qu'occasionnellement. Ce township est essentiellement un paradis pour les éleveurs. L'herbe y croît avec abondance, et on peut y récolter du foin d'excellente qualité au nord du creek des Saules. Au sud du creek des Saules le terrain est montuux et couvert de saules rabougris et de peupliers. On trouve de l'épinette de bonne qualité sur les sec-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 1—Suite.

tions 12 et 13 du township 14, rang 2. Au nord du creek des Saules le terrain est montueux et généralement découvert. L'eau est à la fois abondante et permanente. Le crek des Saules et le bras qu'il forme au sud, ainsi que les nombreux ruisseaux qui s'y jettent, avaient une eau excellente. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le bois situé au sud du creek des Saules fournit tout le combustible nécessaire. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni lignite. Nous avons remarqué en plusieurs endroits des affleurements de roche le long du creek des Saules, mais ils ne sont pas exploités. Nous n'avons pas trouvé de minéraux. Il y a abondance de truite dans le creek des Saules. Nous avons vu deux chevreuils dans la partie sud du township. Les coyotes sont nombreux, et nous avons vu quelques coqs de bruyères. Les loups des bois causent parfois des pertes et ennuient les éleveurs du sud du township. Il y a aussi quelques lynx, des chats sauvages et des martres.—*W. T. Green, A.T.F., 1907.*

Rang 2.

10. Une bonne route de voitures va de Cowley à ce township. L'ensemble forme une prairie ondulée dont une grande partie est propre à la culture et les pâturages. Les sections 6 et 7 sont en partie boisées de sapins, d'épinettes et de peupliers utilisables pour la construction. Dans la partie habitée nous avons vu de magnifiques récoltes et de beaux troupeaux de bêtes à cornes et de chevaux. On peut récolter du foin dans toutes les vallées et sur le flanc des coteaux. Le bras nord de la rivière du Vieux, avec ses nombreux affluents, assure un approvisionnement constant de bonne eau. Il pourrait aussi fournir beaucoup de puissance hydraulique. Nous n'avons pas eu de gelées estivales. Outre le bois mentionné plus haut, il y a de bonne houille grasse. Bien que l'on rencontre du calcaire, il ne semble pas expolité. Le gibier comprend les perdrix, les poules de prairie, les coyotes et les renards ; la rivière et les ruisseaux abondent en truites.—*C. C. Smith, A.T.F., 1907.*

11. Une bonne route va de Cowley à ce township et le traverse en partie. Il faut traverser à gué le bras nord de la rivière du Vieux, et même pour ceux habitués aux gués la traversée est difficile et dangereuse. Dans l'ensemble la surface du township est formée de prairies très montueuses. Plusieurs ruisseaux coulent dans la direction du sud vers la rivière du Vieux et suivent des vallées profondes, ou mieux des coulées, les lignes de partage étant élevées et très abruptes. Des bosquets de peupliers et quelques sapins et épinettes se trouvent dans les sections 5 et 6. Dans les vallées le sol est argileux ou sableux et de bonne qualité, mais les hauteurs sont rocheuses et le sol est très léger. Le township est bien adapté à l'élevage et pourra être avantageusement colonisé. On peut récolter de bon foin dans les vallées ou au pied des hauteurs.

Outre les ruisseaux indiqués il y a beaucoup de sources qui assurent de l'eau en quantité suffisante. Il n'y a pas de fortes inondations, le terrain qu'occupe le fond des vallées étant de peu d'étendue. A l'exception des rivières Callum et Coal les cours d'eau ne semblent pas pouvoir produire de la puissance hydraulique, mais on pourrait les utiliser facilement pour l'irrigation. Nous n'avons pas eu de gelées estivales. Il y a beaucoup de calcaire, mais encore inexploité. Nous n'avons pas trouvé de minéraux. Il y avait quelques perdrix et quelques poules de prairie sur les collines, et les ruisseaux fournissent en quantité de la truite mouchetée.—*C. C. Smith, A.T.F., 1907.*

Rang 3.

11. La route qui part de Cowley suit le bras nord de la rivière du Vieux à travers la passe des monts Livingstone et traverse alors le creek Racehorse au moment où il

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 3—Suite.

atteint ce township. Cette route est très fréquentée et est en bon état pour un chemin de montagne. Un sentier suit aussi le côté nord de la rivière. Une bonne partie du township est accidentée et montueuse, bien que le long des creeks il y ait de bons terrains que l'on colonise actuellement, et qui sont cultivés ou servent au pâturage. Les monts Livingstone sont élevés, et dans ce township se dressent en pentes abruptes au-dessus des vallées. Dans la partie sud il y a beaucoup de peupliers, de sapins et d'épinettes de bonnes dimensions. Beaucoup de ce bois serait sans doute utilisable dans les mines de charbon. La rivière du Vieux et ses affluents, ainsi que beaucoup de creeks, assurent de bonne eau en quantité suffisante. Cette rivière traverse les monts Livingstone par un défilé étroit et pourrait fournir beaucoup de puissance hydraulique. Il y a beaucoup de calcaire jusqu'ici inexploité. Nous avons trouvé à beaucoup d'endroits une bonne houille grasse le long de la rivière. Comme gibier il y a des ours, des chevreuils, des renards, des coyotes, des perdrix et des poules de prairie. La température était agréable.—*C. C. Smith, A.T.F., 1907.*

Rang 4.

20. Une bonne route conduit à ce township; elle part d'Okotoks, ville florissante sur l'embranchement Calgary-Edmonton du Pacifique-Canadien et en est distante de 35 milles. Le bureau de poste le plus proche est Millarville, et une bonne route y conduit; une des bifurcations de cette route suit le bras nord de le rivière des Moutons, tandis que l'autre suit la vallée du creek Ware, affluent de la rivière des Moutons. La surface du township est accidentée et couverte de buissons et de bois, excepté dans les vallées des deux cours d'eau indiqués. Il y a dans ces vallées de bonnes prairies qui rendent ce township, surtout dans la partie est, tout à fait propre à l'élevage. Dans le sud-ouest et l'ouest il y a quelques belles épinettes et de beaux pins gris; on pourrait y établir une scierie. Dans tout le township le bois de chauffage aussi bien que celui de construction est abondant. L'eau est fournie en quantité suffisante par la rivière des Moutons et le creek Wares avec leurs affluents. Il y a peu de probabilité qu'on puisse en obtenir de la force hydraulique. La température répond à celle d'une région accidentée: nuits fraîches pendant l'été, avec gelées fréquentes. Nous avons vu des affluents rocheux le long du creek Wares, mais ils ne sont pas exploités. Nous n'avons pas trouvé de minéraux. Le gibier est rare, bien que nous ayons rencontré des perdrix, des coqs de bruyère et des cayotes. Le poisson est abondant dans les deux cours d'eau.—*W. T. Green, A.T.F., 1907.*

21. Ce township est à 25 milles environ d'Okotoks, ville naissante sur la section Macleod de l'embranchement Calgary-Edmonton du Pacifique-Canadien. Le bureau de poste le plus voisin est Millarville, sur la section 12, township 21, rang 3. Une autre route qui part du bureau de poste de Priddis conduit à la scierie située sur la section 25 de ce township. Le sol est formé généralement d'humus de 3 à 18 pouces d'épaisseur sur un sous-sol argileux, et souvent, surtout sur les hauteurs, on rencontre des roches. Le township n'est propre qu'à l'élevage, car je ne crois pas que rien y puisse mûrir si ce n'est les racines pouvant résister au froid. La surface est accidentée. Il y a quelques parties planes le long des ruisseaux, mais elles sont couvertes de saules et de buissons et sont marécageuses. Il n'y a qu'une seule prairie dans le sud sur le versant méridional des hauteurs. Il y a beaucoup de bois exploitable, tel que l'épinette et le pin, qui atteignent 30 pouces de diamètre. On les rencontre surtout dans les sections 8, 16, 17, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 29, 31, 32 et 33. Le meilleur bois, cependant, se trouve sur les sections 28, 29, 32 et 33. J'ai rencontré des personnes qui cherchaient à établir une scierie sur la rivière Fisher. Il y a une scierie depuis

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 4—Suite.

plusieurs années sur la section 25, que l'on peut atteindre de l'est par une bonne route. La plus grande partie du bois de la section 25 a été enlevé ; on en a coupé plusieurs millions de pieds. Il y a eu aussi une scierie sur le quart nord-ouest de la section 10, mais elle a été déplacée depuis. Il y a au moins encore debout cinq millions de pieds de bois exploitable. Vu l'absence de routes et les nombreuses tourbières, la plus grande partie du travail devra être faite en hiver. J'ai réussi à atteindre avec mes voitures le quart sud-ouest de la section 30 en suivant la vallée Fisher, grâce aux marais qui étaient gelés. Quand la neige recouvre le sol, on pourrait faire de bonnes routes le long du creek, mais le plus grand nombre des billes venant du nord devra être descendu le long de la vallée du Whisky, et de là vers le bras sud du Fisher. Il n'y a pas de prairies, mais on a dû récolter du foin le long du creek, dans la section 27, où nous avons trouvé les restes de vieux corrals. Ce township est bien arrosé par des ruisseaux et des sources. Le bras nord de la rivière aux Moutons traverse en biais la moitié sud de la section et une partie de la section 5. Pendant les hautes eaux elle doit avoir un courant très rapide. Elle fournit l'eau nécessaire à l'irrigation des sections nord du township 20. Le creek Fisher, cours d'eau de bonne dimension, traverse les sections 30, 29, 20, 21, 16, 10, 11 et 12. Le creek Whisky touche au nord de la section 32. Il y a beaucoup de sources qui alimentent ces cours d'eau. L'eau est bonne et les sources ne semblent pas tarir. Il n'y a pas de chutes d'eau, et un barrage sur le Fisher devrait probablement être établi dans le township voisin à l'ouest. En ce qui concerne la température, il est peu probable que les céréales mûrissent, vu les gelées estivales. J'ai traversé des nappes d'eau sur la glace avec mon bagage au commencement de novembre. Un éleveur au sud récolte l'avoine et le froment en vert comme fourrage pour les bestiaux, cela remplace le foin, qui est rare. Le bois est abondant comme combustible tant en bois vert qu'en bois incendié; c'est surtout du peuplier, de l'épinette et du pin. Il n'y a ni pierre, ni minéraux exploitables, et nous n'avons pas rencontré de charbon. Il y a beaucoup de gibier; nous avons vu des coqs de bruyères, des perdrix et des lapins, ainsi que des traces de chevreuil, ce dernier étant appelé à disparaître, exterminé par les sauvages et les blancs qui chassent ici à l'automne. Une piste de sauvages traverse le township au sud venant de Morley, sur la réserve des Assiniboines. Ces sauvages la parcourent beaucoup, et elle conduit à la ferme de Walrond et aussi à la piste qui traverse les monts Livingstone par la vallée de la Livingstone. Le sud de ce township est parcouru par des troupeaux de chevaux et des bêtes à cornes, et nous avons trouvé les pâturages épuisés. Il n'y a que deux colons, tous deux au coin sud-est; ils n'ont d'ailleurs pas essayé d'autre culture que l'avoine pour fourrage vert. Un autre colon qui possède la scierie de la section 25 a aussi beaucoup de bestiaux, mais à ces endroits les pâturages sont de peu d'étendue. Beaucoup de colons habitant la prairie à plusieurs milles à l'est viennent par la route de la scierie chercher des matériaux pour leurs clôtures et leurs constructions. Il n'y a pas de bonnes routes à l'intérieur. Le Fisher doit être traversé souvent, et il a fallu faire des travaux en conséquence. Par suite des sources qui se trouvent sur les flancs des collines, les terrains bas sont souvent humides et marécageux. Ce township est impropre à la culture, mais peut servir pour l'élevage. Dans l'avenir, quand le terrain sera devenu plus cher et que le bois exploitable aura été enlevé, et que les broussailles auront été détruites par le feu, alors, par le drainage et l'irrigation, on pourra transformer beaucoup de bas-fonds en excellents pâturages.—*C. F. Miles, A.T.F., 1906.*

22. Une bonne route partant de Calgary va jusqu'à Priddis; depuis là au township elle est assez bonne. Dans la section 25 du township 22, rang 4, la route bifurque, un des branchements va vers le nord-ouest à travers les sections 25 et 35 et de là à la

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 4—Suite.

réserve des Sarcis, et l'autre va vers le sud-ouest en suivant le bras sud du creek Fish jusqu'à la section 18. Cette dernière est impraticable jusqu'à une époque avancée en automne. Le sol est un humus riche mêlé d'argile; on trouve beaucoup de pierres sur les hauteurs. N'étaient les gelées estivales la vallée serait parfaitement appropriée à la culture. La surface est ondulée, les parties sud et est étant franchement accidentées. Presque tout le township est boisé, la partie nord étant couverte de peupliers et de pins incendiés. Dans le sud on trouve de beaux bois. Les vallées sont ouvertes. On peut récolter du foin dans la plupart d'entre elles, bien que quelques-unes soient trop marécageuses pour cela. L'eau est abondante en toutes saisons. Les deux bras du creek Fish, avec les nombreuses sources par tout dans le township, assurent de bonne eau. Il n'y a pas de chutes d'eau. Il y a des gelées estivales; mais je pense que l'avoine et l'orge doivent y mûrir parfois. Nous n'avons vu ni pierre ni minéraux exploitables. Le combustible est abondamment fourni par les parties incendiées du township. Le gibier semble rare; nous n'avons vu que des perdrix et des coyotes. Je crois qu'on doit rencontrer des chevreuils et quelques ours dans l'ouest. Une petite espèce de truite a été trouvée en abondance dans les deux bras du creek Fish.—*W. T. Green, A.T.F., 1907.*

44. La meilleure route pour gagner ce township passe par Bluff-Centre, en partant de Penoka ou de Lacombe. Une route pénètre sur le township par la section 12, et une autre qui se détache de celle de Bluff-Centre au lac Buck pénètre par la section 36. Le sol est en partie cultivable, mais le township renferme beaucoup de marais d'épinettes, de fondrières et de hauteurs couvertes de pins gris. On trouve du bois utilisable pour les colons, surtout dans la vallée du bras ouest de la rivière de l'Aveugle. Il n'y a pas de prairies étendues, mais on trouve des pâturages dans la plupart des sections. L'eau est en général pure et les nombreux ruisseaux et sources ainsi que la rivière de l'Aveugle assurent de l'eau en abondance pour les futurs colons. Le bras ouest de la rivière de l'Aveugle traverse le township du nord de la section 33 à la section 13 en coulant vers le sud-est. Sa largeur moyenne est d'environ sept pieds, avec trois pieds de profondeur, dans un lit situé à 20 ou 30 pieds au-dessous de la berge. Il ne paraît pas y avoir une pente assez forte pour fournir de la puissance hydraulique. La température est celle d'Edmonton. Il y a beaucoup de bois vert et de bois sec comme combustible, sans traces de charbon, de pierre ou de minéraux. Il y a des élans, et quelques ours, chevreuils, lapins, poules de prairie et perdrix.—*H. L. Seymour, A.T.F., 1907.*

47. On atteint facilement ce township par la route partant de Wetaskiwin et qui aboutit à la section 1; elle est très fréquentée par suite du bois exploité dans ce township. Dans la section 10 cette piste bifurque vers l'ouest jusqu'à l'extrémité nord-est du lac Buck, et vers le nord en suivant le creek Modeste, tandis qu'un troisième branchement suit le même cours d'eau au sud. La région sud-ouest, quoique fortement boisée de peupliers, d'épinettes et de liards, est accidentée. La partie sud comprend les limites boisées 1160, 1211, 1353, et est couverte d'épinettes atteignant 30 pouces et de beaux peupliers. Il y a très peu de terrain découvert dans le reste du township, car dans les parties qui ne sont pas fortement boisées d'épinettes, de peupliers, de bouleaux ou de pins gris, il est couvert de troncs incendiés, de chablis et de broussailles. Le long du creek Modeste et de ses affluents, la région est accidentée. Il n'y a aucune prairie dans ce district boisé. Le creek Modeste coule au nord à travers du township, et a de 30 à 50 pieds de largeur; il a trois pieds de profondeur et des rives hautes de 25 pieds. Un ruisseau nommé dans la localité Little-Poplar a dix pieds de largeur quand il pénètre sur la section 24, mais il atteint une largeur égale à celle du creek Modeste

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 4—Suite.

à son confluent avec ce cours d'eau (nommé aussi rivière du Peuplier), à tel point qu'on pourrait le prendre pour le cours d'eau principal. On trouve quelques autres affluents plus petits dans les autres régions du township. Il ne semble pas possible de proudire de la puissance hydraulique sur l'un ou l'autre de ces cours d'eau. La température est celle d'Edmonton. Il y a du bois vert et du bois sec à brûler en quantité, mais pas de charbon. Nous n'avons trouvé ni pierre ni minéraux exploitables. Excepté quelques visons et fouines trouvés le long du creek Modeste et de ses affluents, il y a peu de gibier.—*H. L. Seymour, A.T.F., 1907.*

Rang 5.

48. On y arrive en partant du township 49, rang 5, et suivant une route qui traverse le coin nord-est du township le long du creek Modeste; cette route est fréquentée mais montueuse. Un ancien sentier va du creek Modeste dans la section 26 jusqu'au lac Buck au sud. Les parties nord et nord-est du township seraient défrichées bien facilement, ayant été incendiées, et le sol est bon pour la culture; l'ensemble est presque plat et fortement boisé d'épinettes et de bouleaux, surtout sur les sections 18 et 19, où on rencontre des épinettes blanches atteignant 24 pouces, ainsi que des épinettes rouges et des peupliers de bonne dimension et qualité. Dans la section 26 se trouve une prairie de plus de 50 acres qui produit de bon foin mêlé de pois sauvages. Il n'y a pas d'ailleurs d'autres prairies étendues. De bonne eau se trouve partout dans les ruisseaux, excepté au centre. Un ruisseau de 14 à 16 pieds de largeur et de 2 pieds de profondeur, avec des berges de 40 à 100 pieds de largeur, pénètre par le sud de la section 3, reçoit un affluent de 4 pieds de largeur dans la section 11, et se jette dans le creek Modeste dans la section 23 ou la section 24. Nous avons décrit le creek Modeste qui traverse le coin nord-est du township dans le rapport du township 49, rang 5. Il n'y a aucune chute d'eau assez puissante pour produire de la force hydraulique. La température est la même qu'à Edmonton. Il y a beaucoup de bois sec et de bois vert comme combustible, mais nous n'avons pas trouvé de charbon. Le gibier est peu abondant; on rencontre des ours, des chevreuils, des élans et des lynx. Nous avons relevé des pistes de vison le long du creek Modeste.—*H. L. Seymour, A.T.F., 1907.*

49. La meilleure route pour gagner ce township part d'Edmonton et traverse la Saskatchewan dans la section 13, township 50, et atteint le township par le coin nord-est de la section 33. Par suite de l'exploitation du bois, la route est fréquentée, mais au sud de la Saskatchewan elle est très accidentée. La partie sud-ouest du township que traverse le creek Modeste, est fortement boisée d'épinettes de 24 pouces et de quelques beaux peupliers; deux compagnies ont exploité ce bois cet hiver après en avoir obtenu l'autorisation. Après défrichement le sol sera bon pour la culture, mais le pays est accidenté. La partie nord-est du township est formée de bon sol, mais est très ondulée et couverte de buissons, de peupliers et de saules, de forêts incendiées et de quelques bois d'épinettes et de peupliers. Le quart nord-ouest de la section 8 et le quart sud-ouest de la section 29 sont bas et ont de 30 à 50 acres; on y a récolté de bon foin en ces deux dernières années. Il y a aussi de petites prairies le long des ruisseaux Modeste et Buck. A l'est du township il y a plusieurs ruisseaux avec de l'eau excellente, et dans l'ouest coule le creek Modeste qui avait l'été dernier 50 à 100 pieds de largeur et de 2 à 3 pieds de profondeur. Le courant est fort et le lit a de 50 à 100 pieds. Il se jette dans le creek du Lac-Buck, dans la section 20, ce dernier cours d'eau étant plus profond, mais ayant aussi de bonne eau. Il est peu probable que l'un ou l'autre puisse fournir de la force hydraulique. La température est celle d'Edmonton. Il y a beau-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 5—Suite.

coup de bois vert et de bois sec comme combustible, mais nous n'avons pas trouvé de charbon. Sur le bord du creek Modeste, nous avons remarqué du grès brun friable. Il n'y a pour ainsi dire pas de gibier dans ce township, les traces de chevreuils ou d'ours étant très rares—*H. L. Seymour, A.T.F., 1907.*

54 (*Partie nord*). Une bonne route quitte le sentier du Lac-Ste-Anne à la ferme de S. W. McDonald à environ un demi mille à 'lest; elle se dirige vers le nord et traverse le township. Le sol est médiocre et formé de 3 ou 4 pouces d'humus sur un sous-sol argileux ou caillouteux. C'est un terrain de seconde qualité, bon pour la culture mixte. La surface est montueuse et couverte de peupliers et de buissons vers le nord, tandis qu'elle est à découvert vers le sud. Il n'y a pas de bois exploitable. Il y a peu de foin, bien qu'on puisse en récolter çà et là. L'eau est fraîche et toujours en quantité suffisante; deux lacs et plusieurs étangs la fournissent. Il n'y a pas à craindre les inondations. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est beau, analogue à celui d'Edmonton. Le bois de chauffage se rencontre sur toutes les sections, mais nous n'avons pas trouvé de charbon. Il n'y a ni pierre ni minéraux exploitables. Il y peu de gibier—*A. Michaud, A.T.F., 1906.*

55. Une bonne route quitte le sentier du Lac-Sainte-Anne à la ferme McDonald à un demi-mille de cette ferme; elle traverse les township 54, 55 et 56, rang 5, et aboutit au quart nord-est de la section 26, township 56, rang 5. Il y a aussi une bonne route qui va du Lac-Sainte-Anne à la rivière McLeod et traverse ce township de la limite est de la section 1 à la limite ouest de la section 18. Le sol est bon et est formé d'une couche d'humus de 6 à 8 pouces sur un sous-sol argilo-sableux; il est propre à la culture mixte. La surface est couverte de buissons et de petits peupliers de 3 à 8 pouces. On pourrait récolter environ 150 tonnes de foin autour du lac Petite-Ile dans les sections 7 et 8, et il y a d'autres petites prairies fauchables dans la partie nord-est du township. Il n'y a pas de bois exploitable. Le township est bien arrosé par cinq lacs de bonnes dimensions qui renferment toujours de l'eau fraîche. Le lac Lessard, dans les sections 26, 27, 34 et 35, et le lac Petite-Ile, dans les sections 7 et 8, sont les plus importants. Il n'y a pas d'inondations à craindre. Le climat est excellent et analogue à celui d'Edmonton. Il y a partout du bois à brûler, mais nous n'avons pas trouvé de charbon. Il n'y a ni pierre, ni minéraux exploitables. Il y a peu de gibier, mais beaucoup de brochet dans le lac Lessard—*A. Michaud, A.T.F., 1906.*

56. Une bonne route quitte le sentier du Lac-Sainte-Anne à la ferme McDonald à un demi-mille de cette ferme; elle traverse les townships 54, 55 et 56, rang , et aboutit au quart nord-est de la section 26 ,township 56, rang 5. Le sol est bon et est formé d'une couche d'humus de 6 à 8 pouces sur un sous-sol argilo-sableux; il est propre à la culture mixte. La surface est couverte de buissons et de petits peupliers de 3 à 8 pouces. A l'est de la section 5 et dans la moitié ouest à la section 4 il y a quelques belles épinettes atteignant 10 pouces. Il y a peu de foin. L'eau est fraîche mais peu abondante; il y a seulement un lac à l'est de la section 26, mais il y a plusieurs ruisseaux contenant de l'eau fraîche et qui ont une largeur de 3 à 4 pieds et une profondeur de 6 à 18 pouces. Il n'y a pas d'inondations à craindre. Le climat est excellent et analogue à celui d'Edmonton. Il y a partout du bois à brûler, mais nous n'avons pas trouvé de charbon. Il n'y a ni pierre, ni minéraux exploitables. Il y a peu de gibier.—*A. Marchand, A.T.F., 1906.*

Rang 6.

49. On arrive ici par le township 47, rang 5, en suivant une route qui pénètre sur la section 25 et longe le creek du Lac-Buck jusqu'à un camp de bûcherons situé dans

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 6—Suite.

le township 48, rang 6, quittant le township sur la section 3. Une route traverse également le coin nord du township et mène à la rivière Saskatchewan dans la section 8, township 50, rang 6. Ces deux routes sont fréquentées, mais elles sont accidentées, surtout celle du sud. Les deux tiers ouest du township sont fortement boisés d'épinettes de 24 pouces et de quelques beaux peupliers. Le sol es bon et le tiers est du township pourrait être défriché du bois incendié et des buissons de peupliers et de saules qui couvrent le pays. Quelques prairies existent dans la partie est du township et dans la section 31. La Saskatchewan, dont les rives sont hautes de 100 à 175 pieds et qui a un mille de largeur, pénètre dans ce township par les coins nord-ouest. Le creek du Lac-Buck traverse ce township de la section 2 à la section 24; ce ruisseau a 4 pieds de profondeur, 50 à 75 pieds de largeur et ses rives ont 100 pieds de hauteur. Si ce n'est au milieu du township, il y a partout de petits ruisseaux dont l'eau est bonne. Il ne semble pas y avoir une pente suffisante dans le lit du creek du Lac-Buck, pour produire de la force hydraulique. La température est celle d'Edmonton. Il y a du bois vert et du bois sec comme combustible, mais nous n'avons pas trouvé de charbon, non plus qu'aucune pierre ou aucun minéral exploitable. Le gibier est très rare. Il y a surtout des ours, et nous avons relevé des pistes de chevreuils et d'élans.—*H. L. Seymour, A.T.F., 1907.*

Rang 7.

54. La meilleure route pour gagner ce township part d'Edmonton et va au magasin de Grey. Ce magasin est situé dans la section 28, township 53, rang 6. De là on peut suivre un bon sentier sur deux milles; mais ensuite nous avons dû en faire un à travers bois jusqu'à la section 24. Il va vers le nord-ouest jusqu'au nord de la section 34. Un bon sentier de portage traverse les sections 24 et 23 vers l'ouest et réunit le lac Sainte-Anne à Jasper-House. La surface de ce township est ondulée et coupée à l'est par la vallée de la Pembina, et au nord par deux ravins profonds d'une centaine de pieds et dont le fond est occupé par des ruisseaux. Le township est entièrement boisé. Dans les sections 25, 26, 35 et 36 les buissons sont moins denses qu'à l'ouest. Le bois comprend des peupliers atteignant deux pieds et ayant en moyenne de 10 à 12 pouces de diamètre. De plus, en beaucoup d'endroit, il y a des bois épais de saules atteignant 5 pouces. Le sol en général est formé de trois pouces d'humus recouvrant un sous-sol glaiseux très difficile à travailler. Par endroits ce sous-sol est si dur qu'il a nécessité l'emploi du pic. Le défrichement des buissons coûtera environ $35 l'acre. Aussi est-il peu probable que les colons occupent ce township dans son état actuel. Il y a beaucoup d'eau en toutes saisons. Il n'y a pas de foin. Comme combustible, le bois est abondant, et il y a sans doute une couche sous-jacente de charbon située à 150 pieds de la surface ,car les affleurements sont fréquents le long de la Pembina, les veines semblant avoir de 5 à 6 pieds d'épaisseur. Il n'y a ni chute d'eau, ni pierre, ni minéraux exploitables, et nous n'avons pas vu de gibier.—*R. H. Knight, A.T.F., 1907.*

55. La meilleure route pour gagner ce township part d'Edmonton et va au magasin de Grey. Ce magasin est situé dans la section 28, township 53, rang 6. De là on peut suivre un bon sentier sur deux milles; mais ensuite nous avons dû en faire un à travers le bois jusqu'au coin sud-est de la section 3. Cette piste va jusqu'à la Pembina, dans la section 22. A l'ouest de la Pembina le canton est presque plat; deux ravins le coupent, au fond desquels coulent de bons ruisseaux. Les sections 29, 30, 31 et 32 sont surtout formées de marais. A l'est de la Pembina la région est montueuse et travers bois jusqu'au coin sud-est de la section 3. Cette piste va jusqu'à la Pembina,

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 7—Suite.

dans la section 22. A l'ouest de la Pembina le township est presque plat; deux ravins la coupent, au fond desquels coulent de bons ruisseaux. Les sections 29, 30, 31 et 32 sont surtout formées de marais. A l'est de Pembina la région est montueuse et accidentée, à l'exception des sections 25 et 36, qui sont légèrement ondulées. Le sol est formé d'une couche d'humus de 3 pouces recouvrant un sous-sol glaiseux très dur à travailler. L'ensemble du township, en dehors des marais et tourbières, est couvert d'une épaisse végétation de peupliers de 10 pouces en moyenne; beaucoup d'entre eux atteignent 20 pouces et sont longs et droits. Le défrichement coûtera au moins $35 l'acre, ce qui retardera la colonisation de ce township. On ne trouve du foin qu'autour du lac Michaud, dans la section 25. La Pembina traverse le township sur les sections 1, 12, 11, 10, 14, 15, 23, 22, 27, 28 et 33. L'eau en est bonne. La coupe transversale, à l'époque où nous y étions, avait 600 pieds carrés de section, et une vitesse de deux milles à l'heure. Durant les hautes eaux, la coupe est au moins décuplée. Il n'y a ni chutes deau ni carrières. à bien des endroits sur le bord de la rivière il y a des affleurements de grès atteignant jusqu'à 40 pieds d'épaisseur. Sous ce grès se trouve une couche de lignite de très bonne qualité semblable à celui que l'on rencontre aux environs d'Edmonton. Les veines semblent avoir 6 pieds d'épaisseur et affleurent souvent le long de la rivière; nous n'avons trouvé ni minéraux, ni gibier.—*R. H. Knight, A. T.F., 1906.*

57. Une bonne route part du lac Sainte-Anne, qu'elle traverse aux Etroits, et pénètre sur ce township au coin sud-ouest; elle se dirige alors vers le nord-ouest jusqu'à la rivière McLeod. Dans la section 16, d'autres sentiers quittent celle-ci et conduisent aux différentes fermes du voisinage. Dans le quart nord-ouest de la section 3 cette route rencontre un chemin taillé par des arpenteurs du Grand-Tronc-Pacifique et qui pénètre aussi sur le canton par lt sud-ouest. Au centre le sol est excellent dans les vallées des Petite et Grande rivières à l'Aviron; il est formé d'une couche d'humus de 10 à 18 pouces sur un sous-sol argileux qui est propre à toutes sortes de cultures. Dans l'extrême nord et l'extrême sud du township, le sol est moins bon; la couche superficielle varie de 4 à 8 pouces et le sous-sol est argileux, mais le terrain n'est guère convenable que pour la culture mixte. La vallée des deux rivières de l'Aviron qui passe au centre du township en allant de l'ouest à l'est, est plane et couverte dt buissons de saules, et par endroits de prairies à foin. Les deux rangées sud de sections et une rangée et demie au nord sont boisées de peupliers de 5 à 10 pouces. Il n'y a pas de bois exploitable, mais on peut se procurer de bon bois de construction au nord et au sud du township. Dans les sections 24 et 25 il y a de larges prairies capables de donner 100 tonnes de foin, et dans les sections 28 et 21 en partie, il y a une autre grande prairie qui pourrait produire de 200 à 300 tonnes de foin. Il y a aussi partout de petites clairières où on peut récolter du foin. Le township est bien arrosé par les deux rivières de l'Aviron qui le traversent au centre de l'ouest à l'est et se réunissent au coin nord-ouest de la section 22, et aussi par la Pembina, qui traverse le coin sud-est du township. La Pembina a 4 chaînes de largeur, 4 pieds de profondeur et un courant de 3 milles à l'heure. La Grande rivière à l'Aviron a 30 pieds de largeur. 2 de profondeur et un courant de 2 milles. La Petite rivière à l'Aviron a 20 pieds de largeur, 1 pied de profondeur et un courant de 2 milles. Il n'y a pas de lacs, et les inondations ne sont pas à craindre. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est excellent et semblable à celui d'Edmonton. Le bois de chauffage se trouve dans presque toutes les sections, mais nous n'avons pas trouvé de charbon. Il n'y a ni pierre, ni minéraux exploitables, et nous n'avons pas vu de gibier.—*H. Michaud, A.T.F., 1906.*

Rang 9.

54. Nous avons atteint ce township en traversant le lac des Copeaux sur la glace, puis avec des chevaux jusqu'à la section 21. Un sentier connu sous le nom de "Jack's-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 9—Suite.

Trail" traverse le nord du township. Le sol est surtout argileux et bon pour la culture. La surface est ondulée et boisée de peupliers et de saules. Dans les sections sud-ouest du township et dans celles qui se trouvent sur les fonds du lac, il y a une tourbière boisée d'épinettes qui serait cultivable après avoir été drainée. Il n'y a pas de prairies, mais il y a d ufoin sur les bords du lac. L'eau est fraîche et est fournie par un grand ruisseau qui traverse le township en se dirigeant vers le sud. Il traverse la frontière nord de la section 34 et se jette dans la Lobstick; il a 50 chaînes de largeur et de deux à six pieds de profondeur. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température était très basse à l'époque de l'arpentage (mai). De l'épinette blanche et rouge et du peuplier secs fournissent du combustible en abondance. Il n'y a ni pierre ni minéraux exploitables. Nous n'avons vu que des loups, des ours, des canards et des oies.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

Rang 10.

53. Nous avons atteint ce township en traversant sur la glace le lac des Copeaux. On peut aussi prendre la route de la passe Yellowhead, qui traverse ce township au sud. Le sol est surtout argileux, et ajrès défrichement sera cultivable. Le township est ondulé et boisé d'une dense végétation de peupliers, saules, cyprès, épinettes blanches et rouges, bouleaux et liards. On trouve du bois desciage dans le sud. Nous n'avons pas vu de pjrairies, mais on trouve du foin le long du lac des Copeaux. L'eau y est fraîche ainsi que dans tous les ruisseaux de ce township; d'ailleurs ils sont de petites dimensions et doivent tarir en été. Il faisait froid à l'époque de l'arpentage (avril). Comme combustible on trouve l'épinette blanche et rouge, le cyprès et le peuplier en abondance, mais nous n'avons pas vu de charbon, non plus qu'aucun minérai ou pierre exploitable. Nous avons aperçu des ours, des visons, des lynxs et beaucoup de canards etd'oies sur le lac des Copeaux.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

54. Nous avons atteint ce township en traversant le lac des Copeaux sur la glace. Le sentier dit "Jack's-trail" traverse ce township et la frontière nord de la section 34. Le sol est surtout argileux et est cultivable. La surface est ondulée et boisée de peupliers, de saules et d'épinettes, mais aucun bois n'est exploitable. Le foin est abondant le long du lac, mais nous n'avons pas vu de prairies. L'eau du lac est fraîche. Un grand ruisseau traverse l'ouest de ce township; il se jette dans le lac après avoir traversé la frontière nord de la section 32; il a 50 chaînes de largeur et 3 pieds de profondeur. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température était très froide à l'époque de l'arpentage (avril). De l'épinette rouge et du peuplier secs fournissent du combustible en abondance. Il n'y n'y a ni pierre ni minéraux exploitables. Nous n'avons vu que des loups, des ours, des canards et des oies.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

55 et **56** (*Limites*). Nous avons traversé le lac des Copeaux sur la glace à la section 28, township 54, rang 10, puis nous avons employé des chevaux sur une vieille route qui se dirige vers le nord et traverse la frontière nord vers le coin nord-est de la section 32. Le sol du township 56, rang 10, le long du méridlen, est bon pour la culture, mais dans le township 55 il y a plus de marais et de tourbières. Dans le township 56 la surface est ondulée et couverte d'une jeune végétation de peupliers. Dans le township 55 la surface est ondulée et boisée de beaux peupliers, d'épinettes et de saules. Nous n'avons pas vu de bois exploitables le long du mériden. Le bras sud de la rivière à l'Aviron traverse la frontière est de la section 13; l'eau en est fraîche et elle a cinquante chaînes de largeur et de 3 à 6 pieds de profondeur. A l'époque de l'arpentage (mars) il y avait environ 3 pieds de neige et le temps était très froid. Il y a de l'épinette, du cyprès et du peuplier en abondance comme combustible. Nous n'avons vu ni pierre ni minéraux, ni gibier.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 11.

53. Nous avons atteint ce township par la route de la passe Yellowhead, qui le traverse au sud; elle est très mauvaise. Le sol est un humus argileux bon pour la culture. La surface est plane et boisée de peupliers, d'épinettes blanches et rouges et de saules. Les épinettes blanches et rouges sont exploitables dans les sections 1, 2, 3, 4, 9, 10 et 11; ce sont des arbres de 8 à 16 pouces de diamètre. Il n'y a pas de foin. Il y a plusieurs ruisseaux dont l'eau est fraîche. Les inondations ne sont pas à craindre et il n'y a pas de chutes d'eau. A l'époque de l'arpentage (juin) la température était froide et humide, mais nous n'avons pas eu de gelées estivales. Comme combustible, il y a de l'épinette et du peuplier secs, mais nous n'avons trouvé ni charbon, ni pierre, ni minéraux. Comme gibier il y a des élans, des chevreuils, des ours, etc.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

54. Nous avons atteint ce township par un sentier qui suit la Lobstick; il est d'ailleurs très mauvais. Ce township est presque entièrement formé de tourbières. S'il est possible de le drainer il sera cultivable. La surface est plane et couverte de petits peupliers, saules et d'épinettes blanches et rouges. Il n'y a pas de bois exploitable ni de foin. La Lobstick traverse ce township sur les sections 18, 17, 16, 9, 10 et 3. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température était chaude à l'époque où nous y étions (septembre), et il n'y a pas de gelées estivales. Comme combustible il y a de l'épinette et du peuplier secs en abondance, mais nous n'avons trouvé ni charbon, ni pierre, ni minéraux. Comme gibier il y a de l'élan, du chevreuil, de l'ours, etc.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

Rang 12.

53. Nous avons atteint ce township par la route de la passe Yellowhead, qui le traverse au sud. A l'époque où nous y étions (juillet) cette route était très mauvaise. Le township est plat et boisé d'une végétation dense de peupliers, d'épinettes et de saules. Il y a quelques belles épinettes, mais en quantité insuffisante pour être exploitées. Après défrichement le sol, qui est presque entièrement formé de marne noire d'argile, sera cultivable. Dans la section 6, près de la Lobstick, il y a quelques prairies, mais il n'y en a pas ailleurs. L'eau est fraîche. Il y a beaucoup de ruisseaux, mais pas de chutes d'eau. Le climat était humide et frais à l'époque de l'arpentage, mais nous n'avons pas eu de gelées. Comme combustible le bois est important, mais nous n'avons trouvé ni charbon, ni pierre ni minéraux exploitables. Comme gibier il y avait des chevreuils, des élans, des ours, des loups, etc.—*J. C. Baker, 1907.*

54. Nous avons atteint ce township par la route que nous avons tracée le long de la Lobstick, dans les sections 19, 20 et 21. Le bois est composé d'épinettes blanches et rouges de 10 à 24 pouces. Il n'y a pas de prairies. La Lobstick coule le long de la frontière ouest, des frontières nord des sections 19, 20, 21, et des frontières est des sections 22, 14 et 13. Elle a 60 pieds de largeur et de deux à dix pieds de profondeur. L'eau est fraîche. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température était élevée à l'époque où nous y étions (septembre), et nous n'avons pas eu de gelées. Comme combustible il y a en abondance du peuplier, de l'épinette blanche et de l'épinette rouge, mais nous n'avons trouvé ni charbon ni minéraux. Comme gibier nous avons vu des élans, des chevreuils, des ours et des loups.—*J. C. Baker, A.T., 1907.*

Rang 13.

52. La surface de ce township est ondulée et bien boisée d'épinettes et de cyprès de 5 à 10 pouces. Disséminés à beaucoup d'endroits se trouvent également des peupliers;

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 13—Suite.

il y a aussi de grands espaces boisés de trembles et de liards de 4 à 14 pouces, avec quelques bouleaux de 5 à 6 pouces. Je n'ai pu arpenter tout le township, mais il semble que dans l'ensemble il est de même nature que la partie nord, qui est propre à être colonisée, vu sa nature élevée, sa facilité de drainage et l'abondance de l'eau fournie par des ruisseaux dont la largeur est de 1 à 4 ou 5 pieds avec une profondeur de 1 ou 2 pieds. En général le courant de ces ruisseaux est assez rapide et l'eau en est fraîche et douce.

Le creek aux Carottes coule au nord-ouest du township dans une vallée ayant une largeur d'un quart de mille au fond et une ouverture de trois quarts de mille à la partie supérieure. Le fond de cette vallée est à 50 pieds au-dessus du pays environnant, et est formé de prairies marécageuses coupées de buissons de saules.

Dans les parties les plus élevées du township, le sol est argileux ou argilo-sableux, avec une légère couche d'humus qui dans les parties basses ou marécageuses devient une épaisse couche de tourbe.

Le township, bien que boisé dans l'ensemble, pourrait être défriché sans grande difficulté, et sera certainement facile à coloniser. Le sol se prête parfaitement à la culture de différentes céréales et des légumes généralement cultivés dans l'Alberta. Il y a très peu de bois de sciage dans ce township, mais on peut se procurer facilement du bois de construction, de chauffage ou pour les clôtures dans toutes les parties du township.—*G. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Nous avons atteint ce township par la route de la passe Yellowhead, qui le traverse au sud. A l'époque où nous y étions (juillet) elle était très mauvaise. Le sol de ce township est bon, étant formé d'humus sur un sous-sol argileux. Il est cultivable. Le terrain est ondulé et couvert de peupliers et de saules. Il n'y a pas de bois exploitable ni de prairies. Le creek aux Carottes suit la frontière ouest de ce township; ce ruisseau a 60 pieds de largeur et 2 à 3 pieds de profondeur. L'eau en est fraîche. Les inondations ne sont pas à craindre. A l'époque de l'arpentage le temps était beau et sans gelées. On trouve partout du peuplier sec en abondance. Nous n'avons vu ni charbon, ni pierre, ni minéraux. Outre quelques animaux de petite taille il y a des élans, des chevreuils, des ours et des loups.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

53. Ce township est ondulé et est formé d'une suite de buttes de 15 à 50 pieds de hauteur coupées de larges vallées. La frontière sud traverse en général une région fortement boisée d'épinettes, de cyprès et de peupliers, avec quelques bouquets de trembles et de liards, le diamètre de ces arbres variant de 4 à 12 pouces. La route Yellowhead traverse ce township de l'est à l'ouest à trois quarts de mille environ de la frontière sud. Dans l'est elle traverse sur deux milles une forêt incendiée d'épinettes avec quelques épinettes vertes de 8 pouces en moyenne; elle traverse alors sur un mille et demi une région marécageuse au sol très mou et garni d'épinettes, puis un terrain plus élevé boisé de peupliers de 6 à 12 pouces; ensuite elle tourne à l'ouest à travers une région assez découverte garnie de buissons de peupliers et de saules et de beaux prés, avec çà et là quelque ancienne prairie à castors. Le sud de la section 5 et le sud-ouest de la section 4 sont fortement boisés de peupliers de 4 à 14 pouces; mais l'ensemble du township a été incendié et est assez découvert; la région boisée ne dépasse pas une ligne située à un mille et demi de la frontière sud; encore est-elle coupée d'étendues couvertes de bois détruit par le feu. A l'ouest du lac Sainte-Anne, par la route de la passe Yellowhead, nous avons aperçu les montagnes pour la première fois du sommet d'une colline à peu près à égale distance des frontières est et ouest du township. Le sol est surtout formé de terre légère, bien qu'un terrain argileux couvert d'humus se rencontre

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 13—Suite.

dans la partie boisée vers le sud. La plus grande partie du township peut être facilement défrichée, puis le terrain sera propre à la culture des céréales, au jardinage ou à la culture mixte, ce qui doit le désigner à l'attention des colons.—*G. Ross, A.T.F., 1907.*

54. Nous avons atteint ce township par une ancienne piste de sauvages qui suit la rive est du creek aux Carottes; cette piste est très mauvaise. Le sol est formé de tourbières et incultivable. Le township est plat et boisé de peupliers, de saules et d'épinettes blanches et rouges. Il n'y a pas de bois exploitable, les espèces mentionnées étant de petite taille. Il n'y a pas de foin. Le creek aux Carottes traverse l'ouest du township. L'eau est fraîche. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température était élevée à l'époque où nous y étions, et nous n'avons pas eu de gelées. Comme combustible il y a en abondance du peuplier, de l'épinette blanche et de l'épinette rouge, mais nous n'avons trouvé ni charbon ni minéraux. Comme gibier, nous avons vu des élans, des chevreuils, des ours et des loups.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

Rang 14.

52. La partie nord de ce township est ondulée, plutôt élevée, et après défrichement sera bonne pour la culture. Elle est arrosée par plusieurs ruisseaux qui se jettent au nord dans un affluent du creek aux Carottes qui coule vers l'est au sud du township 53, même rang. Dans la section 36 il y a un beau bois de trembles et de liards, dont on pourrait faire de bon bois de construction ou du bois de sciage.

Au nord des sections 32 et 33, dans les vallées des ruisseaux qui drainent cette partie du township, il y a une large surface de brûlés, avec des épinettes mortes encore debout; mais le reste du township, excepté par endroits, est fortement boisé de peupliers, d'épinettes et de cyprès utilisables pour les colons. Je n'ai pas arpenté le sud du township, mais l'ensemble paraît être ondulé, et exempt de tourbières, bien que dans quelques vallées ou bas-fonds la surface soit spongieuse par suite de l'excès d'eau retenue par la mousse. Le sol est argileux, avec une mince couche d'humus, mais au sommet des collines en beaucoup d'endroits le sous-sol est caillouteux, et dans le bas-fond entre les collines le sol est formé d'une tourbe épaisse. Autant que je puisse voir, l'ensemble du township me semble propre à être colonisé.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. La surface de ce township est ondulée, avec quelques buttes élevées de 10 à 20 pieds au-dessus des vallées intermédiaires. La route de la passe de Yellowhead traverse le township de l'est à l'ouest à environ un mille ou un mille et demi au nord de la frontière sud du township. La partie sud des sections 1 et 2 est bien boisée de peupliers et d'épinettes de 6 à 21 pouces. Entre la route de la passe Yellowhead et la frontière sud du township, un affluent du creek aux Carottes coule à l'est dans une vallée en partie non boisée où se trouve de bon foin; mais le sol en est mou par suite de l'eau qui provient des hauteurs environnantes; toutefois, après défrichement et drainage on pourra en obtenir de beaux pâturages. Au nord de cette vallée et au sud de la route dans l'ouest il y a un beau bois de peupliers et d'épinettes de 4 à 14 pouces. La partie boisée du township se trouve surtout entre la frontière sud et la route, mais il y a quelques bois de peupliers et de cyprès au nord de la route, bien que la plus grande partie du township ait été brûlée et soit maintenant couverte d'herbe. Le township est bien arrosé par beaucoup de ruisseaux, et l'eau est fraîche et abondante; le long de certains de ces ruisseaux de vieilles prairies à castors avec de bons pâturages se rencontrent parfois. Le sol dans les bois de peupliers est argileux ou argilo-sableux. Dans l'ensemble, ce township est bon pour la culture des céréales, le jardinage et la culture mixte, et le bois nécessaire aux colons est facile à obtenir.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 14—Suite.

54. Nous avons atteint ce township en suivant la route tracée par le Grand-Tronc-Pacifique à travers les sections 12, 14, 15, 9, 8, 17 et 18. Le sol est formé de tourbières coupées de collines sableuses incultivables. La surface est ondulée et boisée de peupliers, cyprès et saules de faible taille sur les hauteurs, et d'épinettes blanches et rouges dans les tourbières. Il n'y a pas de bois exploitable ni de foin. Un petit ruisseau traverse au centre le township en coulant vers le nord; l'eau en est fraîche. Un petit lac se trouve sur la section 17. Il n'y a pas de chutes d'eau. La température était belle à l'époque de l'arpentage (septembre) et il gelait la nuit. Comme combustible il y a du peuplier, du cyprès et de l'épinette secs en abondance, mais pas de charbon. Nous n'avons trouvé ni pierre ni minéraux. Le gibier comprend l'élan, le chevreuil, l'ours.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

73. La plus grande partie de ce township donnera une excellente terre cultivable dans quelque temps, mais pour le moment il n'y a pas assez de prairies pour induire le colon à s'y arrêter. Il y a beaucoup de petites tourbières presque desséchées; une grande tourbière se trouve au coin nord-ouest et une autre au coin nord-est. Ces grandes tourbières sont actuellement très humides et ne doivent pas être traversées avec des bagages. Le bois qui les entoure n'est pas en quantité suffisante ni de dimensions telles qu'on puisse l'utiliser autrement que pour les besoins des colons. Il y a de beaux peupliers sur la frontière est, mais ils disparaissent rapidement. Un ruisseau traverse le township à l'ouest et franchit la frontière nord de la section 31. Sa largeur moyenne est de 25 pieds et sa profondeur de 3 pouces dans les rapides. Il y a très peu de courant, excepté là où l'eau est peu profonde. Les rives sont élevées de 25 à 75 pieds et on y trouve çà et là quelques prairies. Un autre petit ruisseau coule au nord-est du township et se jette dans un petit lac situé à un mille et quart à l'est de la frontière nord-est du township 74, rang 14; il a 4 chaînes de largeur et deux pieds de profondeur; l'eau en est bonne et les sauvages disent qu'il prend sa source dans un petit lac à l'est de la route et au sud de la grande tourbière. Nous avons encore trouvé des nappes d'eau stagnante mais pas d'eau courante; ces nappes se trouvent entre les hauteurs et le sud et l'est du township. La route qui traverse la ligne dans la section 2 quitte le township dans la section 34 et est bonne dans cette partie. Les voitures légères la suivent, mais des améliorations sont nécessaires avant que les voitures lourdes puissent l'utiliser. Nous n'avons vu ni pierre, ni charbon, ni gibier, et très peu de foin de prairie ou de marais.—*Henry W. Selby, A.T.F., 1907,*

75. La partie du township située au nord du Petit lac des Esclaves a une pente vers le lac qui en draine la plus grande partie. L'établissement qui se trouve là comprend toute la prairie, mais on a également coupé beaucoup de bois de sciage et à brûler de telle façon que le défrichage de bien des terres situées en dehors des limites de cet établissement pourrait être aisément effectué. Il y a encore plusieurs milliers de pieds d'épinette à couper, et si jamais le feu prenait dans le sous-bois de la partie coupée, la partie non exploitée en souffrirait beaucoup. On a tracé une route de 16 pieds de largeur partant du village vers le sud qui quitte le township dans la section 24 et rencontre le lac à un mille à l'est. Les voitures suivent cette route en hiver pour éviter la glace, qui est dangereuse autour de Shaw-Point. En été elle est suivie par les voitures légères. Le sol est en général de l'humus avec un sol argilo-sableux, et serait bon pour la culture après défrichement. La pointe dite Shaw-Point et la terre ferme sur une petite distance sont formées de sable et de cailloux recouverts de terreau. Aux basses eaux il y a une bande de terrain à l'ouest de l'établissement qui forme un bon pâturage, surtout à l'ouest du bras principal de la baie au Bison, mais elle est susceptible d'être parfois inondée. Il y a une petite bande de terrain d'un peu plus de

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 14—Suite.

six chaînes de largeur à l'ouest de la réserve des sauvages n° 150A, qui, étant couverte de taillis, est trop humide maintenant pour être cultivée, mais qui après défrichement fera de bonne terre cultivable ou une prairie. Il y a deux colons, un sur la section 31 et un autre sur la section 12, qui ont de bonnes maisons mais peu de terrain défriché; l'un et l'autre étaient absents à l'époque de l'arpentage. L'eau est très bonne; une source située au coin sud-est de la section 27 a un goût fortement minéral; peut-être serait-elle utilisable au point de vue commercial. Il n'y a pas de prairies, excepté celles indiquées sur la frontière ouest et près du lac aux basses eaux. Nous n'avons vu ni charbon, ni pierre, ni gibier, bien que des élans aient été tués au printemps à trois milles à l'est.—*Henry W. Selby, A.T.F., 1907,*

Rang 15.

52. Ce township contient quelques étendues de bon terrain élevé, avec un sol argileux qui sera bon pour la culture des céréales après défrichement; mais l'ensemble est couvert de tourbières d'épinettes dont le sol est formé d'une épaisse couche de tourbe. Beaucoup de ces marais, s'ils étaient défrichés, s'assécheraient, et plusieurs pourraient être drainés très facilement, avec possibilité d'en faire de bonnes terres cultivables. Dans le quart nord-est de la section 36 il y a un beau bois de peupliers, de 4 à 12 pouces de diamètre; à l'ouest de la moitié nord de la section 35 et à l'est de la moitié nord de la section 34, une colline séparant deux régions marécageuses est bien boisée de peupliers, cotonniers et épinettes de 6 à 20 pouces. Cette région et quelques autres analogues forment la meilleure partie du township. Il y a du bois dans ces régions qui peut être exploité, mais dans l'ensemble il sera plutôt utilisé pour les premières habitations des colons, pour leur combustible, leurs clôtures, etc. Pour ces usages l'épinette blanche et l'épinette rouge des marais sont aussi utilisables. Les parties ouest et sud-ouest de ce township sont arrosées par le creek des Loups, dont l'eau est pure et qui mesure 80 pieds de largeur et de deux pieds et demi à cinq pieds de profondeur, son courant étant assez rapide. Dans la section 31 il passe par une vallée dont les bas-fonds sont des prairies coupées de buissons et de bois de peuplier. Le terrain à découvert fournit de l'herbe et des pois sauvages de belle qualité et formera de beaux pâturages. Les bords du creek ont de 30 à 40 pieds de hauteur, et sont en général garnis d'herbe et en pente, bien qu'à pic par endroits. A un certain endroit au nord de la section 31 on aperçoit une veine de houille de 18 pouces. Beaucoup de collines alternent avec les marais couverts d'épinettes de ce township; elles ont été incendiées, et il ne reste que des buissons de saules et de peupliers, avec une nouvelle végétation de jeunes cyprès. Sur les collones où la forêt incendiée était peu dense il y a une grande quantité de fraisiers sauvages donnant d'excellentes et grosses fraises. Le sol des marais est formé de tourbe. Sur les hauteurs il est léger et sableux. Dans la vallée du crek des Loups le sol est une riche terre alluviale. Dans l'ensemble le township n'est pas propre à la culture, vu la quantité de marais couverts d'épinettes, et malgré les quelques parcelles de terre cultivable qui se trouvent surtout dans le nord-est.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Ce township est formé d'une suite de buttes de 15 à 40 pieds de hauteur coupées de marais couverts d'épinettes de 3 à 6 pouces. La route de la passe Yellow-Head traverse le sud de ce township en se dirigeant vers l'ouest; à l'ouest de la section 5 et à l'est de la section 6 elle fait un détour vers le sud et passe sur le township 52. Le long de la route se trouvent beaucoup de bois incendiés où croît de l'herbe, et à intervalles se trouvent des bois de peupliers jeunes et de moyenne taille, ainsi que de nombreux buissons de peupliers et de saules. Au sud-est de la section 1 il y a un beau

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

bois de peuplier de 4 à 12 pouces, et sur une colline qui s'élève au sud-est de la section 3 et au sud-ouest de la section 2 se trouvent également quelques beaux peupliers. Sur la ligne médiane du township, à un quart de mille au nord de la route de la passe Yellow-Head, il y a un magnifique lac d'un mille et demi de longueur et un mille de largeur, entouré presque partout d'épinettes de 4 à 5 pouces. Les rives en sont bien coupées, bien que, par endroits, au plus, hautes de 2 ou 3 pieds. Vers le sud il y a une île d'environ une acre située à une dizaine de pieds au-dessus de l'eau et couverte d'une épaisse végétation de cyprès et d'épinettes. Outre le creek des Loups, qui traverse le sud-ouest du township en se dirigeant vers le nord, il y a de nombreux ruisseaux qui fournissent une ample quantité de bonne eau. Le sol des hauteurs est sableux et léger, bon pour le jardinage, et aussi pour la culture des céréales; mais l'ensemble du township est trop coupé de marais pour être utilisé par les colons désireux de cultiver les céréales, à moins toutefois qu'ils commencent pas faire un sérieux drainage. Le bois en général n'est utilisable que comme combustible ou pour les clôtures.—*Geo. Ross, A.TF., 1907.*

54. Nous avons atteint ce township par la route tracée par le Grand-Tronc-Pacifique, qui traverse les sections 24, 23, 22, 21, 20, 19 et 18 de ce township. Elle est bonne. Le sol se compose d'humus et d'argile. Il est cultivable. La surface est ondulée et couverte de jeunes peupliers, cyprès et saules, avec du chablis. Il y a un peu de bois exploitable dans les sections 11, 12, 2 et 1, comprenant de l'épinette blanche et rouge de 10 à 24 pouces. Il y a quelques prairies sur les rives de la McLeod, qui traverse les frontières nord des sections 19, 20, 21, 22, 23 et 24; cette rivière a 500 pieds de largeur et de un à dix pieds de profondeur. A l'époque où nous y étions (octobre) elle était basse; mais d'habitude elle est difficile à passer à gué. On pourrait y établir un barrage en vue de la production de puissance hydraulique. Nous avons eu une température agréable, avec des gelées. Comme combustible il y a beaucoup d'épinettes, de cyprès et de peupliers secs, mais nous n'avons pas trouvé de charbon. On trouve du grès le long de la McLeod, mais pas de minéraux. Comme gibier nous avons vu des élans, des chevreuils, des ours, des loups, etc.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

73. Il y a un peu partout de larges marais qui pourraient d'ailleurs être drainés, car le township est élevé. Le sol est formé d'une couche d'humus de 3 à 10 pouces sur un sous-sol glaiseux, et la végétation y est luxuriante. Le bois n'a pas beaucoup de valeur, car les épinettes et les peupliers sont pourris au cœur et facilement renversés par le vent. Nous avons dû traverser plusieurs ruisseaux dont l'eau était bonne, surtout dans celui qui coule vers l'est dans la section 25. Le bras ouest de ce ruisseau prend naissance à l'ouest du township, et bien que n'ayant que 3 chaînes de largeur et 3 pouces de profondeur semble être permanent, tandis que nous en avons trouvé beaucoup à sec.—*Henry W. Selby, A.T.F., 1907.*

74. Ce township est coupé de plusieurs routes, dont une traverse les sections nord-ouest 18, 19, 30 et 32, allant du nouveau centre de Prairie-River au bureau de poste du Petit-lac-de-l'Esclave, et une autre part du même point pour atteindre le débouché du creek à la Carpe dans le lac en traversant les sections 18, 17, 16, 15, 14 et 13. Ces routes sont très bonnes, excepté à l'époque des pluies. Le sol est formé d'une couche d'humus de 8 à 18 pouces sur un sous-sol argileux. La surface est ondulée et légèrement en pente vers le nord-est. Un grand marais couvert d'épinettes occupe la plus grande partie des sections 25 et 26 et se prolonge dans la réserve des sauvages. Le bois y est de faible dimension, mais sur le bords quelques épinettes de 12 à 16 pouces

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

se rencontrent. Les peupliers dans le tiers sud des sections ont de 4 à 14 pouces, et avec quelques épinettes et saules couvrent le reste du township. Les peupliers forment des bosquets plus ou moins allongés coupés de prairies et de buissons de saules. La plus grande partie des sections 13, 14, 15, 16, 19, 20, 29, 31 et 32 est formée de prairie, avec des bouquets de peupliers et des taillis de saules le long des cours d'eau. Quelques-unes de ces sections sont habitées depuis plusieurs années, et les céréales, les pommes de terre et le foin y croissent fort bien. Plusieurs cours d'eau se rencontrent dans ce township, mais trois seulement semblent être permanents; ce sont les creeks Travers, du Pont et le bras ouest du creek à la Carpe. L'eau en est bonne, bien que légèrement alcaline, ce qui naturellement est plus sensible à l'arrière saison. Une mare traverse les sections 29, 28 et 27, elle a 4 à 8 pieds de profondeur et plus d'une chaîne de largeur. Il est probable que ce fut autrefois une rivière que les castors ont barrée à plusieurs endroits, et qui peu à peu a été comblée, de sorte qu'il n'y a écoulement qu'à la période des hautes eaux. On voit encore le lit à sec à travers les saules à l'est et à l'ouest de la partie qui traverse les sections 27, 28 et 29. Le foin est abondant dans les prairies sur les sections citées; il y a en outre de larges prairies sur les sections 21, 22, 27, 28, 34, et 35, mais bien que le foin y soit beau, le sol est si accidenté et humide que des améliorations sont nécessaires avant qu'on puisse y faire passer des machines. Il n'y a qas de chutes d'eau sur les ruisseaux de ce township. Il y a des gelées à toutes époques, mais les céréales dont les semences ont été récoltées dans le district n'en souffrent pas. Le saule et le peuplier fournissent le combustible. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni pierre, ni minéraux exploitables. En dehors des poules de prairie il y a très peu de gibier. Ce township est surtout propre à la culture mixte; la culture des grosses céréales et l'élevage du bétail y réussissent le mieux. Il est très possible que des minéraux soient trouvés dans les collines voisines situées au sud et donnent naissance à des centres de population qui fourniront un débouché avantageux; même chose pourrait se produire dans les contreforts des Rocheuses, où on a déjà constaté l'existence de charbon et autres produits minéraux. La colonisation sera lente tant qu'il n'y aura pas de meilleurs moyens de transport pour permettre l'écoulement des produits récoltés dans cette belle région.—*H. W. Selby, A.T.F., 1907.*

75. Ce township, d'après les légendes des sauvages, aurait été autrefois sous les eaux du Petit lac de l'Esclave; il aurait été formé peu à peu par la sédimentation des rivières et ruisseaux qui le traversent en venant de l'ouest et du sud-ouest et drainent les hauteurs. Les 10 sections nord-est sont en partie submergées pendant le hautes eaux, mais pour peu de temps, car les colons y cultivent chaque année une grande quantité de foin qu'ils utilisent. Les sections 29, 30, 31 et 32 sont trop accidentées et couvertes de bois morts et de saules pour être cultivées, bien qu'il y pousse un beau foin impossible à récolter. Le reste du township est assez élevé pour qu'on puisse y établir des fermes pour la culture mixte, le sol étant formé d'une couche d'humus de 14 à 18 pouces sur un sous-sol argilo-sableux. Beaucoup de petites prairies se rencontrent dans cette partie, et le taillis est formé de saules coupés de bouquets de peupliers, avec quelques épinettes; il y a peu de bois exploitable, en quantité insuffisante même pour les besoins des colons. La route de la rivière des Prairies traverse le township de la section 4 à la section 24, en allant vers le nord-ouest. Il ya d'autres routes suivies par les fermiers et autres, et de fait il est facile d'en établir partout par suite des éclaircies fréquentes dans les buissons de saules. Deux petits ruisseaux traversent le township en se dirigeant vers le nord-est, et se jettent dans le bras ouest du Petit lac de l'Esclave; ils sont légèrement alcalins. La quantité d'eau courante ne dépasse pas 3 pieds de largeur par 3 pouces d'épaisseur, mais en bien des endroits au fond

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 15—Suite.

des coulées elle a 3 ou 4 pieds de profondeur et de 60 à 100 chaînes de largeur. Leurs rives, qui sont au niveau de l'eau à l'embouchure, atteignent 15 pieds à la frontière sud de ce township. Deux colons étaient occupés à défricher les sections 7 et 18, et depuis trois autres se sont établis sur les sections 6 et 8. Ils ont cette année 105 acres ensemencées et ont, outre les bâtiments nécessaires, beaucoup de chevaux et de bêtes à cornes. La surface est très plane, et nous n'avons trouvé aucun affleurement de houille ou de pierre. En dehors des canards et des oies sauvages, nous n'avons pas vu de gibier.—*F. W. Selby, A.T.F., 1907.*

77. Le tiers sud de ce township comprend un plateau ondulé situé à 250 pieds au-dessus du niveau du Petit lac de l'Esclave. Il est bien situé pour la culture; la route de la rivière La-Paix traverse le coin sud-ouest des sections 5 et 6. La richesse du sol est indiquée par la manière dont croissent, adns les parties découvertes, le foin, les pois sauvages et la vesce. Les collines sont boisées de peupliers et de quelques épinettes çà et là; entre les hauteurs se trouvent des buissons de saules et quelques fondrières boisées des mêmes essences. Après défrichement, la plupart de ces sections devraient permettre l'établissement de belles fermes. Les sections 5, 6 et 7 ont été presque complètement nettoyées par des incendies. Une grande tourbière se trouve au nord de ces sections et occupe le nord du township; plusieurs ruisseaux ayant de bonne eau y prennent leurs sources. Nous n'avons trouvé ni pierre, ni charbon, ni prairies, toutes ces sections étant également boisées. Il y a quelques épinettes sur la section 10 qui pourraient être utilisées comme bois de construction ou de sciage. Nous n'avons pas vu de gibier.—*Henry B. Selby, A.T.F., 1907.*

Rang 16.

52. Le township est formé d'un terrain plus ou moins ondulé, des collines basses incendiées couvertes de jeunes peupliers et cyprès et de buissons de saules y alternant, avec des marais boisés d'épinettes blanches ou rouges de 3 à 8 pouces. Dans quelques parties basses et marécageuses il y a beaucoup d'abatis. Le creek L'Orignal traverse le sud-ouest du township, et aux environs il y a beaucoup de terrains découverts, avec des bouquets d'épinettes de moyenne grosseur. Ce ruisseau a de bonne eau et mesure 24 pieds de largeur, et une profondeur de 1 à 4 pieds. Son lit est rocheux, et au fond d'une vallée profonde de 60 pieds et large d'un mille et demi. Sur les flancs se trouve beaucoup de grès. Le sol dans ce township est sableux ou argileux sur les hauteurs, et tourbeux dans les marais, avec un sous-sol argileux. Plusieurs de ces marais pourraient être facilement drainés, et seront recherchés plus tard pour la culture; mais d'ici à quelque temps la plus grande partie de ce township n'est pas désirable pour les colons. Le sol des hauteurs est propre à la culture des baies ou au jardinage, et à la fin de juillet et au commencement d'août, quand nous avons tracé la frontière nord du township, nous avons trouvé sur les hauteurs aux endroits peu couverts une belle récolte de fraises mûres. La route de la passe Yellow-Head traverse ce township près de sa frontière nord et fait parfois un détour dans le township 53, au nord de celui-ci.—*Geo. Ross, A.T.F., 1097.*

53. La partie sud-est de ce township est marécageuse et couverte d'épinettes de 3 à 6 pouces. Ce n'est pas un marais continu, mais une succession de marais coupés par de faibles hauteurs couvertes de cyprès et d'épinettes de 5 pouces, végétation d'ailleurs incendiée en bien des points et mêlée d'abatis et de buissons de peupliers et de saules. La partie sud-ouest du township est formée de bois incendiés coupés d'éclaircies, avec des buissons d'épinettes et de peupliers. Dans la moitié sud des

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 16—Suite.

sections 5 et 6 il y a quelques hauteurs de 10 à 15 pieds formées de dunes. La rivière McLeod traverse le nord-ouest du township, mais nous n'avons pas exploré ses rives ni le nord du township. La plus grande partie de la moitié sud du township est trop marécageuse pour être cultivée, bien qu'il y ait quelques îlots de terre de seconde qualité formée d'une mince couche d'humus sur un sous-sol argileux, îlots qui seraient cultivables en céréales.—*Geo. Ross. A.T.F., 1907.*

53. On peut traverser partout ce township avec des chevaux. Le sol est composé d'humus et d'argile et est cultivable. Sa surface est ondulée, si ce n'est près de l'embouchure du creek des Loups, où elle est accidentée. Elle est couverte de peupliers, de saules, de cyprès, d'épinettes blanches et rouges, mais non exploitables. Il y a beaucoup de foin aux abords de la McLeod, qui passe au centre de ce township. Le creek des Loups le traverse également; c'est un ruisseau de 100 pieds de largeur et de 2 à 6 pieds de profondeur. L'eau est fraîche. On pourrait obtenir de la force hydraulique du creek des Loups ou de la McLeod en y construisant des barrages. A l'époque où nous y étions il faisait beau et nous avons eu des gelées. Il y a du peuplier, du cyprès et de l'épinette secs en abondance, mais pas de charbon. Il y a du grès le long de la McLeod, mais pas de minéraux. Comme gibier, des élans, des ours, des loups, des chevreuils.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

54. On peut traverser partout ce township avec des chevaux. Le sol est composé d'humus et d'argile et est cultivable. La surface est ondulée et couverte de petits peupliers et de saules, mais il n'y a pas de bois exploitable. On peut récolter du foin en abondance le long de la McLeod, qui traverse ce township; c'est un beau cours d'eau qui a 500 pieds de largeur et une profondeur de 1 à 10 pieds à l'étiage; l'eau en est fraîche. La rivière Muskeg coule à l'est, traverse ce township et se déverse dans la McLeod; c'est un petit cours d'eau de 60 pieds de largeur sur deux à six pieds de profondeur; l'eau en est fraîche. On pourrait obtenir de la force hydraulique de la McLeod. A l'époque où nous y étions (novembre), le temps était beau, avec des gelées. Comme combustible il y a du bois sec en abondance: peuplier, cyprès et épinette. Nous n'avons trouvé ni charbon, ni pierre, ni minéraux. Comme gibier, des élans, des ours, des chevreuils, des loups, etc.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

77. Le quart sud-est de ce township est parfaitement propre à la culture. Le sol se compose d'argile et de marne noire sur un sous-sol argileux; les pois sauvages et le foin y croissent là où le bois n'est pas épais. La route de la rivière La-Paix traverse ces sections en allant vers le nord-ouest, et le long de cette route se trouvent des buissons de peupliers et des touffes de saules. Il y a plusieurs prairies et l'ensemble est bien arrosé par quelques ruisseaux ayant de bonne eau. Le bois sur la partie du township arpenté comprend surtout du peuplier de 2 à 12 pouces, quelques épinettes, et des saules dans les bas-fonds. Nous avons vu quelques belles épinettes sur la section 10 autour d'un grand marais occupant une partie de la section sud-ouest du township. On a ouvert une route à partir de la Grande-Prairie vers le nord à travers les sections 2, 11 et 14 jusqu'à la route de la rivière La-Paix et elle est suivie par ceux qui viennent du sud et de l'ouest pour raccourcir leur chemin. Nous n'avons vu ni pierre, ni charbon, ni foin, ni gibier.—*Henry W. Selby, A.T.F., 1907.*

Rang 17.

51. Ce township est surtout formé d'une série de hauteurs incendiées, coupées de vallées très marécageuses. Ces hauteurs atteignent 30 à 40 pieds, quelques-unes même

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 17—Suite.

150 pieds. Bien que les bois y aient été incendiés, nous en avons remarqué une de deux milles de long couverte d'une végétation dense de cyprès de 2 pouces.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

52. La McLeod traverse la partie nord de ce township, du coin nord-est de la section 31 au coin nord-est de la section 35; elle a une largeur moyenne de 400 pieds à cet endroit et ses rives escarpées la dominent de 50 ou 60 pieds. Au environs le terrain s'élève en pente douce jusqu'à une certaine distance. A certains endroits la vallée s'élargit et forme de belles prairies de bon foin. Le nord du township est élevé et ondulé, la forêt y a été en grande partie incendiée et ne renferme que peu de bois exploitable sous forme d'épinettes de taille moyenne répandues ça et là. Dans les parties incendiées il y a quelques abatis et des touffues de jeunes peupliers et de pins. Le tiers sud du township est constitué par des marécages coupés de hauteurs incendiées, garnies de jeunes peupliers et cyprès; cette région n'est pas habitable. Le sol est sableux et argilo-sableux, et dans les parties marécageuses au nord il est formé de tourbe sur un sous-sol argileux. Dans les deux tiers nord du township, il y a beaucoup d'emplacements capables d'être bien cultivés, mais dans l'ensemble le sol est trop léger pour la culture des céréales. La route de la passe Yellowhead traverse le nord de ce township et franchit la McLeod par un gué à environ deux milles à l'ouest de la frontière est du township. Ce township est bien arrosé par beaucoup de ruisseaux qui se jettent dans la McLeod.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Nous avons ouvert une route pour atteindre ce township. Le sentier dit "Jack's trail" passe le long de la frontière ouest. Elle est bonne. Le sol est d'humus et d'argile et bon pour la culture. La surface de ce township est plane, si ce n'est près de la McLeod, où elle est ondulée. Elle est couverte de peupliers, de saules, d'épinettes blanches et d'épinettes rouges; la végétation est dense, mais il n'y a pas de bois exploitable. Il n'y a pas de foin. La McLeod traverse le sud du township; il y aussi d'autres ruisseaux; dans tous l'eau est fraîche. On peut obtenir de la force hydraulique en barrant la McLeod. Nous avons eu du beau temps (en novembre), avec des gelées. Comme combustible il y a du bois sec en abondance: épinette, peuplier et cyprès. Nous avons vu un peu de charbon le long de la McLeod, ainsi que du grès qui pourra être employé dans la construction. Il n'y a pas de minéraux. Comme gibier il y a des loups, des élans, des ours et des chevreuils.—*J. C. Baker, A.T.F., 1907.*

53. La McLeod traverse le coin sud-ouest de ce township, et sur sa rive sud-est affleure un banc de grès de 20 pieds; ce banc n'a que 8 pieds au nord. La face exposée à l'air est friable, mais on pourrait certainement en extraire de bonne pierre à bâtir. Le creek de Lune traverse la section 1 du sud au nord par une vallée profonde; sur ses rives également le grès affleure. Le long de la McLeod la région est plutôt montueuse. Tout le sud du township est élevé et sec, mais il y a çà et là des dépressions où le terrain est bas et humide; au sud-est de la moitié ouest de la section 3 il y a un petit lac entouré d'un marais et de quelques bois d'épinettes de moyenne taille, le sud du township se compose de brûlés, de chablis et de buissons de saules, de jeunes peupliers et de cyprès. Au sud du township, surtout aux abords de la McLeod, le sol est léger, bien que certains emplacements soient argileux ou argilo-sableux. A première vue le sol semble trop léger pour la culture, mais il est certain que presque dans tout le township il existe de grandes étendues où la culture des céréales et le jardinage pourront être entrepris avec succès.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 18.

52. Ce township en général est élevé, ondulé et couvert de peupliers, d'épinettes et de cyprès de 3 à 7 pouces. La McLeod serpente dans la région ouest à travers une large

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 18—Suite.

vallée où se trouvent plusieurs belles prairies. Le long de la rivière se trouvent de nombreux bouquets d'épinettes de 10 pouces et atteignent 60 pieds de hauteur; mais en général le bois n'est bon que comme combustible ou pour les clôtures, bien que les meilleures pièces puissent être employées pour la construction des huttes des colons. Le sol est surtout argileux, bien que sur quelques hauteurs il soit sableux, et dans la région est du township il y a beaucoup de marais couverts d'épinettes rouges et blanches. La plus grande partie du pays est colonisable, et après défrichement sera propre à la culture des céréales et à la culture mixte.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Un rameau de la McLeod traverse le sud de ce township à travers l'ouest de la section 4 et la moitié est de la section 2; elle coule dans une plaine découverte où se trouvent de belles prairies et des terres cultivables. Le creek de la Danse-du-Soleil se jette dans la McLeod à une petite distance au sud du point où le rameau nord-ouest extrême tourne à l'est en forme un remous dans la rivière et sur la rive élevée à cet endroit, au nord et en face de ce remous se trouve un magasin où depuis deux ans on vend de tout. L'enseigne est au *"Big eddy"*, et sur les bas-fonds de la rive nord, à l'est du "grand remous". M. A. Sinclair, qui a défriché cet emplacement, a construit une maison en troncs d'arbres et une étable; il a un beau jardin, où il a récolté l'an dernier des oignons, de la laitue, des choux, des carottes, du persil, des pommes de terre, etc.; de plus, il a récolté du blé dans un petit champ qu'il avait semé à titre d'essai.

M. B. Berthoux, le garde-magasin, a également bien réussi dans son jardin, qui se trouve à côté du magasin. Au nord de la rivière et du creek de la Danse-du Soleil, le pays est élevé, onduleux, et en général couvert de peupliers de petite ou moyenne taille. En se dirigeant vers le nord du sommet du bord à pic au grand remous de la rivière, le terrain va en montant sur environ 30 chaînes et atteint une hauteur de 200 ou 300 pieds au-dessus de l'eau. Sur un demi-mille la surface est plane, avec quelques peupliers de moyenne taille çà et là; puis le terrain devient accidenté, avec des buissons épais de peupliers et de saules et des bois épais de cyprès de 4 à 10 pouces. Il y a quelques marais boisés d'épinettes et de cyprès, et vers le centre un plateau se dresse brusquement à 200 ou 300 pieds au-dessus de la surface environnante; il est plus ou moins ondulé et couvert de buissons, avec çà et là une vallée garnie de broussailles, ou une hauteur couverte de liards. Le sud-ouest du township est arrosé par le creek Grand-Remous et ses affluents. Ce ruisseau descend dans une vallée large et profonde où l'on trouve une certaine quantité de terrain découvert, avec de belles prairies qui pourraient être utilisées comme pâturages. L'eau de ce ruisseau est pure; il a 20 pieds de largeur et de 2 à 5 pieds de profondeur, et le courant en est assez rapide. Aux alentours, on rencontre de beaux bois d'épinettes et de cyprès. Au sud-ouest de ce ruisseau le terrain s'élève à plus de 100 pieds au-dessus du niveau de l'eau, et est coupé de marais garnis d'épinettes blanches et rouges. Les hauteurs les plus élevées entre ces marais ont été incendiées. La partie du township située au nord de la McLeod et du creek Grand-Remous est propre à la culture, car le sol est riche en humus. La partie sud-ouest au sud du creek de la Danse-du-Soleil n'est guère cultivable, car elle est accidentée et le sol n'y est que de troisième qualité. La route de la passe Yellowhead traverse ce township en passant au Grand remous de la rivière déjà mentionnée et en se tenant à une petite distance au nord de la McLeod et du creek de la Danse-du-Soleil. Le tracé du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique traverse ce township non loin du Grand-Remous. —*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

54. Ce township ressemble à la partie nord du township 53, qui le touche au sud, mais il est plus accidenté. Le sol est argileux et bon pour la culture, mais un peu trop accidenté.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 19.

52. Ce township est traversé par la Macleod et coupé de nombreux marais, tourbières et lacs peu profonds. La partie nord-est du township est formée d'une suite de collines basses où croissent des peupliers de 2 à 6 pouces, avec des marais, des tourbières et des lacs peu profonds. Par-ci par-là quelques bois d'épinettes et de cyprès. Au nord de la section 36 il y a un beau lac qui s'étend au nord dans la section 1, township 83; ce lac a moins d'un mille de largeur, et au sud le terrain est élevé, accidenté et couvert d'épinettes et de pins. En traçant la 14e ligne à l'ouest de la limite est du rang 13 nous n'avons pas trouvé de tourbières jusqu'à ce que nous ayons atteint ce township; là nous n'en avons pas trouvé de plus de 22 chaînes de largeur. Le terrain est meilleur au nord-ouest; au nord de la section 32, près de Whitemud, il y a une grande étendue de prairie à découvert. Le creek Whitemud a 7 pieds de largeur et 3 pieds de profondeur; ce ruisseau traverse avec un courant rapide la prairie et se jette dans la McLeod dans la section 31. Sur ses rives, dans la vallée de la McLeod un peu en amont de son confluent, on trouve les ruines de cabanes qui indiquent l'emplacement d'un petit village ou d'un centre de commerce où vivaient quelques métis, trappeurs pour la plupart, il y a plusieurs années. Près de là se trouve un petit cimetière. Le tracé du Grand-Tronc-Pacifique passe non loin de Whitemud, et je suis persuadé que bientôt Whitemud va prendre une nouvelle importance et devenir un centre actif de colonisation. La route de la passe Yellowhead, après s'être écartée de la McLeod vers le nord au Grand remous, rejoint cette rivière à Whitemud et la longe à l'ouest de plus ou moins près jusqu'aux "leavings", rang 21. Dans la vallée de la McLeod près de Whitemud il y a de beaux bois d'épinettes et de cyprès de 10 à 12 pouces. Je n'ai pas exploré le sud du township, mais je le considère comme semblable au nord, qui est trop accidenté pour être cultivable d'une manière avantageuse. Le sol est sableux et léger, mais il y a des régions étendues, comme celle qui avoisine Whitemud, où la culture sera facile. Le bois est utilisable par les colons comme combustible, pour les clôtures et la construction.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Ce township est traversé par le creek de la Danse-du-Soleil, qui va d'un point situé un peu au sud du coin nord-est jusqu'à un mille au nord de la frontière sud, et deux milles à l'ouest de la frontière est; là sa direction primitivement vers le sud change et il traverse le rang 18 vers le nord-est en gagnant le Grand-Remous. La vallée est large et profonde, et çà et là s'y rencontrent des prairies sèches et élevées, avec quelques bois de cyprès. Au centre du township, le long du creek de la Danse-du-Soleil se trouvent quelques grands marais, en partie tourbières à découvert, en partie marécages boisés d'épinettes blanches et rouges. Le sud-est du township est à environ 100 pieds au-dessus du niveau de l'eau, et est formé d'une suite de hauteurs incendiées où croît une nouvelle gégétation de peupliers plus ou moins buissonneux; dans les bas-fonds les marais sont garnis d'épinettes blanches et rouges d'environ 5 pouces. Le sud de la section 1 est occupé par un lac bordé au nord de large tourbières. Au sud-est du township il y a aussi plusieurs marais non boisés de 30 à 40 acres, submergés dans 2 à trois pieds d'eau et couverts de joncs. Le centre sud comprend plusieurs petits lacs peu profonds et des tourbières séparés par des hauteurs où la forêt a été incendiée et où abondent les abatis, avec çà et là quelques bouquets de peupliers. Au sud-est et au centre de la section 6 se trouve une colline couverte de peupliers; au sud et au nord se rencontrent des prairies assez découvertes et coupées de broussailles. La moitié sud de ce township, bien que boisée, contient beaucoup de terrain cultivable qui serait facilement défriché et mis en culture. Le sol est sableux et argilo-sableux, bon pour la culture des céréales et le jardinage. Le bois est utilisable par les colons comme combustible, pour les clôtures et construction. La route de la passe Yellowhead traverse la partie sud-est du township, et le tracé du Grand-Tronc-Pacifique traverse aussi le township. Je n'ai pas exploré le nord du township.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 19—Suite.

52. La McLeod traverse de l'ouest à l'est le nord de ce township à environ 1 mille au sud de la frontière nord. La vallée est large et profonde, et le fond est occupé par quelques prairies, bien que dans l'ensemble il soit boisé d'épinettes, de cyprès et de cotonniers de 8 à 10 pouces. De la frontière nord au sommet des collines limitant la vallée sur une longueur d'un quart à trois quarts de mille, le pays est plat ou à peine ondulé et la forêt y a été incendiée; çà et là se rencontrent des buissons et quelques bois d'épinettes, de cyprès et de peupliers de 2 à 5 pouces. Le sol est tantôt léger et sableux, tantôt argileux sur les hauteurs, tandis qu'il est tourbeux dans les marais. Dans la vallée le sol varie entre une terre alluviale riche et du gravier. La partie du township au nord de la McLeod sera facilement colonisable, et après défrichement se prêtera certainement bien à la culture des céréales ou à la culture mixte. La route de la passe Yellowhead traverse ce township de l'est à l'ouest en se maintenant à une faible distance au nord de la McLeod, et le tracé du Grand-Tronc-Pacifique suit la crête nord de la vallée.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Le sud de ce township a été presque entièrement incendié, bien qu'il y ait encore quelques bandes de peupliers, d'épinettes et de pins de 2 à 5 pouces. La surface est plus ous moins ondulée. Au centre de la frontière sud de la section 6 passe un ruisseau de 20 pieds de largeur et d'un pied de profondeur dont le courant est très rapide; c'est le débouché d'un petit lac situé à un mille et demi au nord de la frontière sud du township; la pente en étant forte et le débit constant, on pourrait utiliser ce ruisseau pour produire un peu de puissance hydraulique. Le bois n'est utilisable que comme combustible ou pour les clôtures. Le sol est plus ou moins argilo-sableux et parfois nettement argileux, et en quelques points caillouteux. Le township, dans l'ensemble, sera facilement colonisable, et après défrichement la culture des céréales et la culture mixte y seraient possibles.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 21.

52. La McLeod traverse le nord de ce township de l'ouest à l'est dans une large vallée dont le fond est à 60 pieds environ au-dessus du niveau de la contrée environnante. Sur ses bords il y a plusieurs belles prairies d'une largeur de 10 à 40 chaînes. Les autres parties de la vallée sont boisées d'épinettes de 10 pouces en moyenne et de cotonniers de 8 à 14 pouces; çà et là se dressent des monticules caillouteux. Au nord de la visière en quittant la vallée on s'élève sur une colline d'environ 40 pieds, puis on traverse successivement sur une distance de vingt chaînes un bois de peupliers de 8 pouces en moyenne; un marécage garni d'épinettes; une hauteur large d'une quinzaine de chaînes et couverte de peupliers; un marécage mousseux garni d'épinettes; une forêt incendiée avec beaucoup d'abatis; un bois de jeunes cyprès; l'ensemble de ce township a été incendié; çà et là des bois de peupliers, de cyprès et d'épinettes de 5 pouces en moyenne, avec quelques beaux arbres aux endroits indiqués. Les " leavings " à l'ouest du township forment une prairie sur les bords de la McLeod et mesurent environ 30 chaînes par 40. A cet endroit la route de la passe Yellowhead abandonne la McLeod et se dirige à l'ouest vers l'Athabaska. Des " leavings " un autre coude de la route va vers le nord et le nord-ouest dans le township 53, rang 22, contourne la ligne de partage des eaux McLeod-Athabaska, et suit vers le sud-ouest la rive sud-est de l'Athabaska jusqu'à sa rencontre avec la vieille route du creek Sandstone. Cette partie de la route entre les " leavings " et le creek Sandstone était peu fréquentée depuis quelques années, et elle était par suite barrée par des arbres tombés; le trafic se faisait par le nord; mais la branche sud ayant été déblayée le trafic est maintenant partagé.

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 20—Suite.

Le sol du township 52, rang 21, est léger et sableux, avec quelques îlots d'argile caillouteuse, de tourbe, etc. Dans la vallée de la McLeod le sol est presque partout formé d'une terre alluviale riche. L'ensemble du township sera facilement colonisable. Le bois n'est utilisable que par les colons comme combustible, pour les clôtures ou construction. Le tracé du Grand-Tronc-Pacifique passe au nord de ce township. —*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Le township renferme un certain nombre de lacs et marais. Sur la frontière sud, les sections 1 et 2 sont incendiées et couvertes d'une nouvelle végétation de peupliers; la section 3 est rocheuse et a une nouvelle végétation de peupliers et de cyprès; les sections 4 et 5 sont incendiées et un petit lac se trouve au sud-ouest de la section 5. La section 6 est un marécage mousseux. Le sol est surtout sableux, avec des régions rocailleuses. Je n'ai pas exploré le nord du township, mais il est probable qu'on y trouvera de grandes étendues de terre cultivable.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

54 (*Colonie de la Rivière-La-Paix*). Cette colonie est établie à l'est de la rivière La-Paix et près de la rivière du Cœur-nord, dans une plaine située à 15 pieds au-dessus de la rivière. A l'est et au sud se dressent des collines qui dominent de 600 à 800 pieds la rivière. La colonie comprend 10 lots de différentes dimensions. Le sol est un sable riche en humus sur un sous-sol argileux ou argilo-sableux. Les céréales et les légumes y viennent bien. L'eau y est abondante et le bois de chauffage n'est pas éloigné. Les routes du Petit lac de l'Esclave et de Peace-River-Landing y aboutissent. Nous n'avons vu ni chute d'eau, ni pierre, ni minéraux, ni charbon. Les colons récoltent leur foin sur le sommet des collines le long de la route. La gendarmerie du Nord-Ouest a un poste au sud de la rivière du Cœur-nord, plus haut sur la rivière La-Paix. —*J. B. Saint-Cyr, A.T.F., 1907.*

Rang 22.

52. La plus grande partie de ce township est accidentée; le nord-est est marécageux et garni d'épinettes de 5 pouces ou de forêts incendiées contenant beaucoup d'abatis et quelques jeunes cyprès. A l'ouest une colline élevée sert de ligne de partage des eaux entre la McLeod et l'Athabasca. La plus grande partie de ces hauteurs a été incendiée, et maintenant une jeune forêt de cyprès y croît, coupée çà et là de peupliers et de saules, ou encore de bois d'épinettes. La section 33 et le quart nord-ouest de la section 34 sont bien boisés d'épinettes et de cyprès de 6 à 22 pouces, ce qui forme une bande de forêt s'étendant sur deux milles vers le sud-ouest. Le versant est de cette colline domine la McLeod et forme la limite nord-ouest de sa vallée. Cette vallée, qui se trouve au sud-est du township en forme la meilleure partie et est propre à la culture mixte et aux pâturages; le sol y est formé d'une riche terre d'alluvion, tandis que le reste du township est un terrain léger et sableux propre à la culture des céréales. Le bois sur la section 33 et le quart nord-ouest de la section 34 est exploitable, mais dans l'ensemble le bois trouvé dans ce township n'est utilisable que comme combustible, etc.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. La partie sud-est de ce township est plutôt basse et marécageuse et renferme de petits lacs entourés d'épinettes blanches et rouges de trois à six pouces et dont une bonne partie a été incendiée. Le sud-ouest du township est occupé par l'extrémité nord de la ligne de partage des eaux McLeod-Athabasca. La section 4, qui se trouve sur cette ligne, est fortement boisée d'épinettes et de cyprès de 6 à 30 pouces et de quelques peupliers de 10 à 18 pouces. A l'extrémité nord de la section 4 se trouvent presque ex-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 22—Suite.

clusivement des épinettes de 8 à 24 pouces et quelques peupliers de 18 pouces. Au nord de la frontière nord de la section 4 le terrain descend sur une distance d'environ 60 chaînes jusqu'à un ravin profond de 50 à 60 pieds et fortement boisé d'épinettes et de cyprès atteignant 3 pieds. Au fond un ruisseau de deux pieds de large et 15 pouces de profondeur coule vers l'est avec un courant rapide. De la crête nord du ravin et vers le nord le terrain descend graduellement et est couvert d'épinettes, de cyprès et de peupliers de 12 à 30 pouces. A un mille au nord un autre ruisseau de 2 pieds de largeur par 18 pouces de profondeur coule rapidement vers le nord-est. Le terrain continue à descendre et le bois prend des proportions plus faibles; on y voit surtout de l'épinette de 6 pouces en moyenne. A cet endroit passe le tracé du Grand-Tronc-Pacifique, qui s'infléchit vers le nord pour éviter une pente trop raide de la ligne de partage des eaux. Au milieu de petites épinettes passe un autre ruisseau de 3 pieds de largeur par un pied de profondeur qui coule vers le nord avec un courant rapide. Les sections 5 et 6 sont couvertes de bois sec encore debout; la section 6 et la moitié ouest de la section 5 sont sur le flanc ouest de la ligne de partage des eaux et elles s'inclinent vers le nord-ouest dans la direction de l'Athabasca. Au nord des sections 5 et 6 les forêts sont incendiées; le terrain sur une distance d'un mille descend vers l'Athabasca, puis se relève pour former une colline élevée boisée d'épinettes et de pins de moyenne taille. L'Athabasca passe au nord-ouest du township dans une vallée profonde et large. Le sol est sableux et léger, coupé d'étendues d'argile sableuse jaune, et serait propre à la culture. Au sud du canton, comme nous l'avons déjà dit, il y a beaucoup de bois exploitable.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

52. L'Athabasca coule au coin nord-ouest de ce township dans une vallée profonde et resserrée, couverte de bois en partie incendiés et de quelques prairies. Sur le bord nord-ouest de la rivière dans la vallée et sur le plateau, une grande étendue de bois incendiés est couverte d'herbe. Au nord-ouest de la rivière le bois a été presque partout brûlé, et de jeunes peupliers et quelques bouquets d'épinettes et de cyprès de taille moyenne s'y rencontrent. Le pays est sec et s'élève vers l'ouest; il est coupé par une vallée profonde où coule un affluent de l'Athabasca. Le centre du township au sud-est de l'Athabasca s'incline dans la direction de la rivière et forme le flanc sud-est de cette vallée. Près de la rivière et sur ces pentes se trouvent beaucoup d'épinettes et de cyprès au milieu desquels le feu a fait plus d'une trouée et où se trouvent beaucoup d'abatis. En arrière, plus loin sur les flancs de la vallée, le centre du township est presque entièrement incendié. Le sud-est du township est situé le long de la ligne de partage des eaux McLeod-Athabasca et est formé de forêts incendiées coupées de quelques bouquets d'épinettes et de cyprès verts. Le sol de ce township est léger et sableux, avec des étendues d'argile sableuse jaune ou de gravier. La surface est bien arrosée par beaucoup de ruisseaux petits et moyens, et après défrichement fournira de bonnes terres pour la culture ou le pâturage.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. L'Athabasca coule vers le nord-est et traverse le coin sud-est de ce township et forme avec les deux frontières un triangle isocèle dont les côtés ont 4 milles. L'ensemble de ce triangle, à part quelques ondulations, descend au nord-ouest vers la rivière et forme un des flancs de la vallée. La plus grande partie du triangle est occupée par des arbres brûlés mais debout; près de la rivière, au sud du township se trouve un bois de 2 milles de longueur par un mille de largeur, comprenant des peupliers, des épinettes et des cyprès de 6 à 12 pouces; la route de la passe Yellowhead le traverse après avoir contourné l'extrémité nord de la ligne de partage des eaux McLeod-Athabasca. Un ruisseau de faible dimension coule dans une vallée profonde au coin sud-ouest du township,

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 22—Suite.

et à peu de distance au nord vient se terminer une haute colline dont le sommet est à 1,000 pieds au-dessus de l'Athabasca et couvert de broussailles incendiées et de prairies à découvert. La partie nord-ouest du township est très accidentée et coupée de nombreuses collines boisées d'épinettes et en petite partie incendiées. Le sol est sableux, bien qu'il y ait quelques parties argileuses avec un sous-sol caillouteux ou rocheux. Quelques parties sont arides et élevées, mais dans l'ensemble le défrichement y donnera de bonnes terres pour la culture ou le pâturage, et le township est bien arrosé par de nombreux ruisseaux de petite et moyenne grandeur. Le bois n'est utilisable que pour les colons. L'Athabasca, à cet endroit, a environ 500 pieds de largeur.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 24.

51. L'Athabasca coule au nord-est et traverse le coin nord-ouest de ce township, et la petite route de la passe Yellowhead le traverse parallèlement à la rivière, à un demi ou trois quarts de mille au sud-est. Près de la route se trouve une belle prairie avec de bon foin, et dont le sol est un riche humus. Entre cette prairie et la rivière se trouve un bois de jeunes cyprès. Le versant sud-est de la vallée atteint un haut plateau autrefois incendié, à découvert en beaucoup d'endroits, et en général garni de bouquets de peupliers et de cyprès. La vallée, sur la rive sud-est, offre de bons emplacements aux colons, car la culture des céréales et la culture mixte y sont possibles, et le township dans l'ensemble est certainement dans le même cas. Le tracé du Grand-Tronc-Pacifique traverse le township non loin de la route de la passe Yellowhead.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907*

52. L'Athabasca coule vers le nord-est dans la partie sud-est de ce township, mais n'y a presque pas d'herbe dans la vallée sur les deux versants. Le nord du township est montueux avec une inclinaison générale vers l'ouest en s'éloignant de la rivière jusqu'au coin nord-est de la section 31, où se trouve le sommet du plateau, à 4,850 pieds, ou environ 1,750 pieds au-dessus de l'Athabasca. L'ensemble de ce township est ondulé et plus ou moins couvert de bois incendiés, avec çà et là un bois de jeunes peupliers ou d'épinettes de moyenne taille. Au coin nord-est, au sommet du plateau, se trouve un beau bois d'épinettes de 6 à 22 pouces. Ce plateau ne s'étend qu'à vingt ou trente chaînes au sud de la frontière nord du township 31, et la pente commence vers la vallée de l'Athabasca. On trouve beaucoup d'épinettes et de cyprès de moyenne taille sur cette pente. Le sol est tantôt sableux, tantôt argilo-sableux, et dans l'ensemble est parfaitement propre à la culture des céréales et à la culture mixte. Le bois ne sera utilisable que pour les colons, excepté au coin nord-ouest, où il est exploitable. —*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Un affluent de l'Athabasca de 14 pieds de largeur et de 7 pouces de profondeur coule au nord-est de ce township dans une large vallée de 100 pieds de profondeur. Au nord de cette vallée, dans la section 1, se trouve une haute colline qui atteint 4,100 pieds, ou environ 1,000 pieds au-dessus de l'Athabasca. Le sommet de cette colline a été incendié et est en grande partie à découvert. Les sections 1, 2, 3, 4 et 5 de ce township sont ondulées; la forêt y a été incendiée; il reste quelques peupliers et épinettes. Vers l'ouest de la frontière sud de la section 5, au haut d'une pente raide, se trouve un beau bois d'épinettes; le versant oriental de cette hauteur forme un croissant et gagne vers l'est les flancs de la montagne qui occupe la section 1, qu'elle rejoint à 2 milles au nord de la frontière sud du township. Le sommet et le versant sud, qui a une forme circulaire à l'est, sont couverts d'une forte végétation d'épinettes de 6 à 22 pouces.

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 24—Suite.

Cette forêt se continue vers le nord et est exploitable. Les parties incendiées et découvertes du township seront sans doute facilement mises en culture. Le sol est tantôt sableux, tantôt argileux, et plus ou moins rocheux.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 25.

30. Ce township est traversé par la Columbia. Il est situé sur le flanc d'une montagne et boisé de cyprès. A l'ouest de la Columbia se trouve une large plaine, en aval du confluent de la Beaver; la rive est boisée d'épinettes.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

31. La Columbia traverse la moitié ouest de ce township. Il est montagneux et situé sur le flanc des hauteurs. Il y a quelques plaines boisées d'épinettes le long de la Columbia.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

51. L'Athabasca coule au nord-est sur ce township et le divise en deux parties presque égales. Tout le centre du township est occupé par la vallée de l'Athabasca, où se trouve beaucoup de terrain à découvert, avec de beau foin bon comme pâturage. La rivière a 400 pieds de largeur et a un courant rapide sur un lit rocheux. Les rives ont 4 à 5 pieds au moins et 50 à 60 pieds au plus. Sur la rive nord-ouest jusqu'à un mille et demi ou deux en arrière il y a çà et là des affleurements de roche de 40 à 50 pieds de hauteur. La partie nord-est du township est ondulée et couverte de forêts incendiées, de buissons de peupliers et de quelques bois d'épinettes de faible taille. Dans le voisinage du creek des Prairies, sur la rive sud-est, haute de 6 à 8 pieds, le fond de la vallée forme une prairie presque découverte de 15 à 20 chaînes de largeur; une falaise de 40 pieds de hauteur limite une seconde plaine très peu boisée et incendiée çà et là et garnie de quelques buissons de peupliers. Tout le sud-est de ce township est semblable à cette plaine; le sol est une terre d'alluvion riche, bonne pour la culture des céréales et les pâturages. Nous avons trouvé quelques bonnes veines de charbon dans la région traversée par la route de la passe Yellowhead, région que franchit également le tracé du Grand-Tronc-Pacifique.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

52. Le nord de ce township forme une section d'un plateau élevé et fortement boisé qui se trouve à l'ouest du lac du Poisson-Blanc dans le rang 26. Sur ce plateau, les sections 35 et 36 sont couvertes d'épinettes de 8 à 22 pouces et de liards de 8 à 12 pouces. Les sections 33 et 34, bien qu'également sur le plateau, sont moins fortement boisées; les cyprès et épinettes y ont de 6 à 18 pouces. Les sections 31 et 32 sont boisées d'épinettes de 5 à 15 pouces, et dans les sections 31, 32 et 33 sont plusieurs prairies avec de bon foin. Ces sections sont bien arrosées par plusieurs ruisseaux larges de 1 à 2 pieds et par un ou deux autres atteignant 12 pouces. Les lits de ces cours d'eau sont généralement rocheux et le courant en est très rapide; leur direction est le nord ou le nord-est. Les épaisses forêts du nord de ce township semblent n'avoir pas été touchées par le feu depuis au moins 250 ans, car beaucoup d'épinettes ont cet âge et certains liards ont plus de 200 ans. Quelques mares et marais herbeux de 1 à 20 acres se rencontrent au nord. Le sud est presque partout incendié et descend en pente vers l'Athabasca. Le sol de la forêt au nord du township est formé d'une bonne couche d'humus sur un sous-sol argileux et il serait bon pour la culture des céréales. Le bois des forêts du nord-est est exploitable. Sur le reste du township ses faibles dimensions ne permettent de l'utiliser que comme combustible, pour les clôtures et autres besoins des colons.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Les sections 1 et 2 sont fortement boisées d'épinettes de 8 à 22 pouces; les sections 3 et 4 d'épinettes et de pins de 6 à 18 pouces, et les sections 5 et 6 d'épinettes

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 25—Suite.

de 5 à 15 pouces; mais sur les sections 4, 5 et 6 il y a quelques clairières avec de bon foin. Le sud de ce township est bien arrosé par des ruisseaux de petites ou moyennes dimensions qui coulent vers le nord et le nord-est. Je n'ai pas exploré le nord du township, mais il semble être incliné vers le nord-est et boisé d'épinette de moyenne taille. Le sol généralement d'humus sur un sous-sol d'argile, et la surface est ondulée; l'ensemble, après défrichement, sera cultivable. Les forêts de l'est et du sud-est de ce township sont exploitables, et dans le reste du township le bois est utilisable comme combustible et pour tous les besoins des colons.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 26.

31. La Columbia traverse le coin nord-est du township. La contrée est montagneuse. Le long de la rivière se trouvent quelques bas-fonds boisés d'épinettes de 10 à 20 pouces.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

32. Ce township est traversé par la Columbia. Il y a aux confluents des ruisseaux Bush et Gold, qui se jettent dans la Columbia, de côtés opposés, de larges bas-fonds marécageux au milieu et boisés d'épinettes le long de la rivière. A l'est des rapides de la Surprise se trouvent quelques terres basses adossées à de hautes montagnes. La rivière se subdivise en plusieurs bras et serpente autour de petites îles.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

52. Le lac du Poisson-Blanc, belle nappe d'eau de 25 chaînes de largeur, s'étend du nord au sud au centre des sections 29 et 32 et se prolonge dans le township 53 du même rang. Un ruisseau de dix à vingt pieds de largeur et de un à cinq pieds de profondeur coule vers le nord; sa vallée au fond est large d'un demi ou trois quarts de mille et il se jette dans le lac du Poisson-Blanc au sud. Çà et là le ruisseau s'élargit en formant des étangs ou de petits lacs. Le fond de la vallée est presque entièrement formé de prairies découvertes, avec de beau foin et des pois sauvages, et quelques buissons de peupliers et de jeunes cyprès. A l'est du lac du Poisson-Blanc se trouve une vallée de vingt chaînes de largeur incendiée et coupée de hauteurs rocailleuses; sur le versant est se dresse une falaise de grès de 125 pieds de haut environ et qui se prolonge au sud du lac du Poisson-Blanc, le long du versant est de la vallée du ruisseau déjà cité, sur une distance de 2 à 3 milles. Du sommet de cette falaise à l'est, le terrain s'élève et forme un plateau situé à 1,000 pieds au-dessus du lac et couvrant toute la partie nord-est du township et une partie des rangs 25 et 24 déjà étudiés. Dans ce township le dessus du plateau a été presque complètement incendié, et on y rencontre çà et là quelques bois d'épinettes; sur la section 36 ces arbres atteignent de 3 à 15 pouces et sont en assez grand nombre. La partie sud de ce township au-dessous de ce plateau est ondulée; la forêt incendiée y est coupée de quelques bouquets de moyennes épinettes. Aussitôt à l'ouest du lac du Poisson-Blanc, dans les sections 31 et 32, se trouve une large surface incendiée et plus ou moins à découvert, mais le sol est trop caillouteux pour être aisé à cultiver. Le centre de la section 31 est occupé par une belle prairie de 100 acres environ. Au nord, le lac du Poisson-Blanc est peu profond mais non marécageux, et au sud il est très profond en général. Il y a là du poison blanc et du brochet en abondance, et plusieurs familles de castors semblent y vivre. La route de la rivière La-Boucane allant vers le nord-est du creek des Prairies à la rivière La-Boucane traverse le sud-ouest de ce township, remonte la vallée aboutissant au sud du lac du Poisson-Blanc, passe le long de ce lac au sud-ouest, puis tourne vers le nord-ouest. Cette route est bonne, mais peu fréquentée. Il y a de grandes étendues colonisables dans ce township, la culture en étant facile; le sol est

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 26—Suite.

formé d'une couche d'humus de quelques pouces sur un sous-sol argileux ou argilo-sableux, mais il y a beaucoup de régions sableuses ou caillouteuses. La vallée qui aboutit au sud du lac du Poisson-Blanc, bien que limitée, est sans doute le meilleur emplacement pour les colons.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Ce township a été en grande partie incendié; çà et là se trouvent de jeunes bois d'épinettes, de cyprès et de peupliers. La surface est ondulée et formée d'une suite de hauteurs coupées de vallées profondes. Le lac du Poisson-Blanc s'étend au nord du township 52, dans la section 5, sur trois quarts de mille. Le lac à cet endroit est peu profond, rarement plus de 2 ou 3 pieds, mais non marécageux. Ailleurs le lac est très profond. Un ruisseau ayant une largeur de 40 à 100 pieds et une profondeur de 3 pieds sort du lac au nord avec un courant lent. Le long de ce ruisseau se trouvent des plaines larges d'environ 20 chaînes et couvertes d'une herbe courte et épaisse; çà et là le ruissau forme un étang, mais à un demi-mile au-dessous de son point de départ ce cours d'eau se trouve resserré dans ses rives. A l'ouest du fond de cette vallée s'étend une autre plaine à 20 pieds environ au-dessus du ruisseau qui forme une prairie presque découverte et qui a vingt chaînes de largeur, puis une autre de vingt pieds encore plus élevée et limitée par une colline haute d'environ 150 pieds au-dessus du ruisseau. A l'est la vallée de ce ruisseau est limitée par la falaise de grès qui se prolonge au nord en venant du township 52 et atteint 300 pieds au-dessus du lac. A 2 milles et demi en aval de son point de naissance le ruisseau se rétrécit et n'a plus que 15 à 20 pieds; il coule avec un courant rapide sur un lit rocheux; il se dirige vers le nord-est à travers une vallée profonde limitée par une falaise de grès à l'est et un banc argileux et pierreux à l'ouest. La forêt aux alentours a été incendiée et est coupée de bosquets de jeunes cyprès et d'épinettes. Dans ce township, le sol sur les hauteurs est sableux ou caillouteux, et bourbeux dans les bas-fonds. Dans ces bas-fonds se trouvent de grandes étendues couvertes de bon foin. Le pays est bien arrosé par de nombreux petits ruisseaux, et une grande partie après défrichement sera facilement transformée en pâturages, plutôt qu'en terres à céréales.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 27.

52. La surface de ce township est élevée et accidentée, la plus grande partie est du brûlis, et couverte çà et là de bois d'épinette. Elle est bien arrosée par de nombreux ruisseaux et la rivière au Foin, beau cours d'eau donnant une eau pure, et large de 50 à 60 pieds et profond de 2 à 5 pieds; son courant est rapide au nord-ouest du township. Au fond de la vallée se trouvent les bois de peupliers, de cotonniers et d'épinettes de 5 à 15 pouces. Les versants sont couverts de forêts incendiées et de bouquets d'épinettes de moyenne taille. La route de la rivière La-Boucane traverse le nord-est de ce township; elle est bonne, mais peu fréquentée. Les anciennes routes indiquées sur les cartes semblent bouchées. Le sol est léger et sableux, mais il y a de grandes étendues de terrain argileux plus ou moins rocheux. Au coin nord-est du township se trouve une étendue de bonne terre cultivable, mais dans l'ensemble le township est peu propre à la colonisation.—*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

53. Ce township a été incendié; çà et là se rencontrent quelques bois d'épinettes et de cyprès. Le terrain forme une suite de hauteurs coupées de vallées profondes. La rivière au Foin coule en travers du township au sud-)est, dans une vallée large et profonde où se trouvent quelques bas-fonds avec de bon foin. La route de la rivière La-Boucane traverse le sud-ouest du township en se dirigenat vers le nord. Ce township

TOWNSHIPS À L'OUEST DU CINQUIÈME MÉRIDIEN.

Rang 27—Suite.

sera difficilement colonisable, étant accidenté et aride, à l'exception de 2 ou 3 sections au coin sud-est. Le sol est surtout sableux. Les townships partiels 52 et 53 du rang 28 sont en grande partie incendiés et trop accidentés pour être avantageux à coloniser. —*Geo. Ross, A.T.F., 1907.*

CANTONS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 2.

23 (*Section 21*). On peut atteindre cette section par une route qui part de la scierie située au "Grand-Remous" de la Columbia, sur la ligne principale du Pacifique-Canadien. Le quart nord-est est rocheux et s'élève vers l'ouest. La surface terreuse est mince et caillouteuse. Des buissons de noisetiers, de saules et de peupliers, avec quelques jeunes pins couvrent le sol. La moitié nord du quart sud-est est semblable au quart nord-est. La moitié sud-est incline vers le sud. Bien qu'il y ait de nombreuses arêtes rocheuses il y a beaucoup d'emplacements sableux et caillouteux propres à la culture des fruits, bien que la sécheresse en été puisse s'y opposer par suite de l'impossibilité d'irriguer une région aussi accidentée et élevée. Il y a de jeunes pins sur tout ce quart de section qui seront susceptibles d'être exploités à leur maturité si le feu ne vient pas les détruire. Ils ont de 5 à 9 pouces. Les moitiés nord et est du quart nord-est sont rocheuses, à peine couvertes de terre, et garnies de broussailles et de jeunes pins. Le quart sud-est est coupé d'arêtes rocheuses entre lesquelles se trouvent des plaines marécageuses, avec parties découvertes susceptibles d'être cultivées après drainage. Le reste est couvert de buissons et d'abatis résultat de l'incendie. Quelques bouquets de cèdres et de pruche de petite taille fourniront tout le combustible nécessaire. Il n'y a pas de prairies, sinon environ 5 acres ensemencées en mil par l'ancien colon mentionné ci-dessus. Il y a des sources d'eau fraîche sans doute permanentes pour l'usage domestique. La partie basse est inondée au printemps, mais le défrichement et un simple drainage feront disparaître cet inconvénient. Il n'y a pas de chutes d'eau. Le climat est régulier et semblable à celui de Revelstoke. Il y a une épaisse couche de neige de décembre à la fin de mars ou plus tard. La pluie est suffisante pour rendre inutile l'irrigation. Je ne crois pas qu'il y ait de gelées estivales. Les affleurements de roc sont brisés et inutilisables. Nous n'avons trouvé ni charbon ni minéraux exploitables. Les ours et les gélinottes abondent. Le reste de deux huttes et un peu de défrichement prouvent que l'emplacement a été habité, mais tout est maintenant en ruines, ce qui montre que l'abandon remonte à quelque temps déjà.—*J. A. Kirk, A.T.F., 1907.*

Rang 3.

77. Les deux tiers de ce township sont fortement boisés d'épinettes, de cyprès, de peupliers, de bouleaux et de gros saules sur les collines du Bouleau. Il y a quelques ruisseaux qui descendent de ces hauteurs jusqu'au milieu de l'été. La surface des sections 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12 est garnie de prairies et de bouquets d'arbres. Le sol est bon et les ours et élans sont abondants dans cette région. Vingt ou trente colons pourraient s'établir au sud de ce township. On atteint ce township par la route du lac aux Œufs.—*J. B. Saint-Cyr, A.T.F., 1907.*

78. On atteint ce township par les routes du lac aux Œufs et la rivière des Esprits. A l'exception des sections 1, 2, 3, 4, 5 et 6, où on rencontre de petites prairies, le township est fortement boisé de peupliers, d'épinettes et de gros saules. La région qui se trouve au nord de la route charretière est plane. La couche arable en est très légère.

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 3—Suite.

le sous-sol est d'argile dure. Sur les sections 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 18 on trouve une abondante provision d'épinettes utilisables. La rivière du Brûlé coule au fond d'un ravin profond; elle traverse ce township à environ trois milles au sud-est du coin nord-ouest de la section 31. Il n'existe pas de chutes d'eau ni de carrières, et à part celle de la rivière du Brûlé l'eau est plutôt rare. L'ours et l'orignal semblent nombreux dans ce district. On a trouvé de l'oxyde de fer sur différents points; le rivage est coupé, et spécialement près de l'embouchure de la rivière des Esprits. Le foin n'y est pas très abondant, et on peut s'en procurer dans les quelques marécages situés vers le coin nord-est de la section 36. La partie nord-est de ce township est accidentée; la superficie adjacente à la rivière du Brûlé est très montueuse. La première rangée des sections du sud de ce township offrirait quelques colons assez de terrains découverts pour y établir de bonnes fermes. Le climat est le même que sur la rivière des Esprits, et les gelées précoces en été ne sont pas trop fréquentes.—*J. B. Saint-Cyr, A.T.F., 1907.*

79. Ce township est situé au sud de la rivière La-Paix. Il est entièrement boisé d'épais peupliers, de saules touffus et d'épinettes. Le sol en est relativement pauvre. Les rivières du Brûlé et des Esprits le traversent dans sa partie sud. Les collines longeant la rivière du Brûlé atteignent trois et quatre cents pieds d'altitude, celles de la rivière des Esprits sont hautes de deux cents pieds à peu près. On ne peut arriver actuellement à ce township que par la rivière La-Paix, et même il est nécessaire de percer une route sur les collines qui l'environnent.—*J. B. Saint-Cyr, A.T.F., 1907.*

80. Ce township est soit en prairies soit en bosquets. Le sol est bon. Ses bois offrent dans presque toutes les parties du combustibles en abondance et du bois de construction. Il comprend aussi un petit nombre de ruisseaux coulant vers la rivière La-Paix presque tout l'été. On peut arriver à ce township par le débarcadère de la rivière La-Paix et la route charretière de Dunvegan. Lorsqu'il sera subdivisé, ce township offrira aux colons de belles concessions.—*J. B. Saint-Cyr, A.T.F., 1907.*

Rang 4.

80. La moitié ouest de ce township est boisée de peupliers, d'épinettes et de beaux saules; l'autre moitié est en praire et en bosquets. La superficie arpentée est très restreinte. Le sol semble être passablement bon. La partie ouest est accidentée et montueuse, tandis que la moitié est est presque entièrement plane. Çà et là on y remarque quelques bonnes sections. Quant au climat il est très bon dans toute la région, et l'on souffre assez rarement des gelées.—*J. B. Saint-Cyr, A.T.F., 1907.*

Rang 6.

19. Une partie de la rivière Shuswap a été relevée, afin de compléter un ancien arpentage. Il n'y a là qu'une petite étendue de terrains propres à la colonisation. Une bonne partie est graveleuse et pierreuse; on trouve cependant quelques parcelles de bonne terre.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

71. On peut arriver à ce township par la rivière des Esprits et la route charretière de Dunvegan. La surface du sol est, comme dans le township 72, onduleuse, et le sol est formé d'une couche épaisse de glaise noire ou de glaise noire sableuse sur sous-sol d'argile ou d'argile sableuse. La partie arpentée de ce township est en prairie et en bosquets. Le lac n° 2 est situé sur la limite est de la section 36; il est de très

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 6—Suite.

petite dimension. Le creek aux Ours entre dans ce township sur la section 33, pour le laisser à la section 11. Les lacs et les ruisseaux fournissent de l'eau toute l'année. La meilleure est celle du creek aux Ours. Il n'existe pas de chutes d'eau ni de carrières de pierre. Nous n'avons pas découvert de minéraux d'aucune nature. Par contre le foin y est partout en assez grande quantité. Le combustible s'y trouve à profusion et les rives du creek aux Ours de même que la partie sud-est du township contiennent des terrains boisés où l'on pourra se procurer du bois de construction. Les canards et les oies abondent sur les lacs au printemps et en automne. Sur toute la région de la Grande-Prairie le climat est excellent. Quoique les habitants aient éprouvé l'été dernier deux gelées en août, ils disent qu'il ne s'en produit pas généralement. Sur la Grande-Prairie on cultive avec succès les grains et les légumes. La colonie du Lac-Flyingshot se trouve dans ce township; elle comprend les sections 10 et 15, c'est-à-dire près de deux milles carrés. Au milieu de ce groupe se trouve le lac Flyingshot. Nous avons commencé le 2 août l'arpentage de cette colonie et le 20 il était achevé. La surface du sol est en bosquets et en prairies. Son sol est de terre glaise noire sur sous-sol d'argile sableuse. Les trois quarts environ de l'étendue occupée par la colonie sont boisés de peupliers épais et de beaux saules; on voit également çà et là quelques épinettes. On peut couper autour du lac Flyingshot une petite quantité de foin. On y cultive chaque année avec succès des pommes de terre, et les petits champs d'avoine que j'ai vus cet été semblaient très beaux. Le lac Flyingshot est très peu profond; son eau n'est pas très bonne. Le combustible abonde. Je n'ai trouvé là ni chutes d'eau ni minéraux. De même qu'à la rivière des Esprits et dans tout l'ouest il s'est aussi produit deux gelées dans la colonie du Lac-Flyingshot, mais les habitants disent qu'elles arrivent généralement toujours plus tard. On y trouve de l'eau en permanence et plus qu'il n'en faut pour le besoins de la colonie. Au printemps et en automne les canards et les oies abondent autour du lac. Le climat est bon, l'automne est généralement long et beau. La région environnante est vallonneuse et ondulée. Pas de carrières de pierre. La plus grande partie du foin est coupée en dehors de la colonie. Les communications entre la colonie du Lac-Flyingshot, les lacs Saskatoon, le creek aux Ours, et la rivière des Esprits sont assurées par deux routes charretières assez bonnes dans la prairie, mais qui deviennent très mauvaises à travers les bois entre la Grande-Prairie et la rivière des Esprits. Cet état de choses s'améliorera avec le temps, car j'ai entendu dire à l'automne que le gouvernement faisait ouvrir une nouvelle route dans un meilleur endroit. La colonie du Lac-Flyingshot se trouve sur un emplacement bas, et presque partout entouré de bois. Le pays est beaucoup plus beau au nord et près du creek aux Ours.—*J.-B. Saint-Cyr, A.T.F., 1907.*

72. On arrive à ce township par la rivière des Esprits et la route charretière de Dunvegan, qui le traverse de la section 36 à la section 1. La surface du sol est ondulée et composée de prairies ou de bosquets. Le sol est formé de glaise noire profonde sur un sous-sol d'argile ou d'argile sableuse. Le foin abonde. Le lac Clairmont et la frontière est de ce township, ainsi que les rives du lac Ferguson, situé sur les sections 27 et 22, en fournissent une grande quantité. Sur les sections 20, 21, 28 et 29 il y a aussi un vaste marais à foin; on peut encore en trouver en assez grande quantité près du lac n° 1 et sur la section 19. Le creek aux Ours traverse les sections 19 ,20, 17, 8, 9, 4 et 3. Le creek des Epinettes qui se jette dans le creek aux Ours sur la section 19, venant du nord, est assez large. Le combustible abonde. Par contre, je n'ai trouvé ni carrières de pierre ni aucune sorte de minéraux. Les canards et les oies abondent au printemps et en automne sur les lacs et les ruisseaux compris dans ce township. Cet été la Grande-Prairie avait une belle apparence, on ne pourrait certainement trouver de meilleurs pâturages. Les colons y trouveront tout ce qui est nécesaire à leurs be-

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 6—Suite.

soins. On a également éprouvé ici quelques gelées l'été dernier, mais il ne s'en produit pourtant pas généralement de bonne heure en été. Le climat est très bon, et les quelques colons dispersés au milieu de la Grande-Prairie cultivent avec succès le grain et les légumes.—*J. B. Saint-Cyr, A.T.F., 1907.*

78 (*Colonie de la rivière des Esprits*). J'ai commencé l'arpentage de cette colonie le 17 mai 1907, et je l'achevai le 19 juin. La rivière des Esprits qui est un petit cours d'eau, traverse cette colonie de l'ouest à l'est. Le sol est de bonne qualité; il est formé de marne noire sur sous-sol d'argile sableuse. La surface est en prairie et en bosquets. La région est plane, sauf dans la partie de cette colonie située au sud de la rivière des Esprits. Depuis quelques années on cultive avec succès le blé, l'avoine et les légumes. La prairie fournit de bons pâturages. Les habitants coupent la plus grosse partie de leur foin en dehors de la colonie. Le combustible est abondant, mais par contre nous n'avons observé pendant le cours de nos travaux aucune chute ni minéraux d'aucune sorte. La colonie comprend 59 lots de différentes dimensions. Presque tous ceux sis sur la rivière des Esprits sont occupés par des squatters. Il existe sur cette rivière trois ponts solides, un sur le lot 16, un sur le lot 12 A, et un sur le lot 9. La rivière des Esprits ne fournit pas de l'eau en permanence. Elle coule entre deux rives élevées dont la hauteur varie de quinze à quarante pieds. L'eau est bonne en été, mais elle devient alcaline en automne, à cause des sources qui coulent de différents points du rivage et qui contiennent des sels alcalins. Le climat est bon et les gelées précoces en été sont rares. Cependant, l'été dernier il s'en est produit deux au mois d'août, et le grain en a quelque peu souffert. On les a éprouvées d'ailleurs dans tout l'ouest, je crois; mais on m'a dit que les gelées arrivent généralement plus tard. La région qui s'étend autour de la rivière des Esprits est magnifique. Tous les voyageurs qui sont venus l'été dernier semblent l'aimer et avoir grande confiance en son avenir. Je n'ai jamais constaté une meilleure température que celle que nous avons eue l'automne dernier. Quelques habitants de l'endroit sont en train de traiter avec des maisons d'Edmonton pour se procurer une scierie et l'outillage pour creuser des puits, seul désavantage de cette région pendant les années sèches. M. Jams Brooks et d'autres disent qu'on trouvera certainement à une profondeur relativement minime de bonne eau. On commencera à creuser des puits au printemps prochain. De cette colonie il existe une route charretière conduisant à la Grande-Prairie, et une allant à Dunvegan et au débarcadère de la rivière La-Paix. Il n'existe pas de carrières de pierre. Le gibier n'est pas aussi abondant qu'autrefois. Entre la rivière des Esprits et Dunvegan il y a une étendue de bonne terre. Elle est dans certains endroits ondulée et accidentée.

Rang 7.

19. Il y a un peu de terrain plat sur les bords de la rivière Shuswap qui serait propre à la colonisation.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 8.

18. La section (6) qui a été arpentée se compose en grande partie de coteaux rocheux et escarpés en partie boisés ou couverts de broussailles. Elle est impropre à l'agriculture.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 9.

17. Ce township ne comprend qu'une petite langue de terrain propre à l'agriculture; il touche aux lots provinciaux dans les sections 24 et 25. Les bois ont été brûlés. Sur le coin sud-est s'élève une haute montagne.—*Jos. E. Ross, A.T.F. 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 9—Suite.

18. La partie de ce township qui a été arpentée est montueuse et accidentée. Les bois ont été brûlés, mais il y a maintenant beaucoup de brousailles. Elle est assez bien irriguée. Le sol est plutôt léger, mais propre à la culture des fruits.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

19. La partie de ce township arpentée consiste en collines à pentes douces et comprend entre ces collines des terres considérables et presque planes. Elles sont couvertes de broussailles qui ont poussé là où il y a peut-être vingt ans un incendie détruisit les gros arbres qui les couvraient. La terre est généralement bien irriguée, mais le sol est plutôt léger. Il y aurait place ici pour plusieurs colons.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 10.

17. Presque tous les terrains arpentés sont sur une petite montagne élevée de cinq cents à mille quatre cents pieds au-dessus de la vallée. Ce sont en partie des versants découverts. Les plus élevés sont boisés d'essences variées et de petite taille. Le sol est assez bon, mais l'eau et mauvaise et plutôt rare.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

18. Il y a, sur la côte ouest de la rivière au Saumon, à peu près une section de bonne terre. Elle se compose de collines basses, inégales, boisées, avec quelques versants en pente régulière. La section douze est occupée par un colon. La partie ouest de cette section ainsi que des sections dix et onze est formée en grande partie de collines et de terres à ranche découvertes. Toute la terre comprise dans ce township propre à la colonisation est probablement arpentée.—*Jos. E .Ross, A.T.F., 1907.*

19. La partie de ce township qui a été arpentée se trouve sur le versant ouest du mont Ida. La petite quantité de terres propres à l'agriculture motiverait difficilement la construction d'une route. Elle est cependant bien irriguée et serait propre à l'élevage du bétail pendant l'été. Le reste du township qui n'est pas arpenté semble n'être pas propre à l'agriculture.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 11.

17. La section trente-six possède un sol assez bon, mais elle est fortement boisée. *Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

18. Les différentes sections arpentées dans ce township sont situées dans la vallée du creek Warren. Celle-ci est large d'environ un demi-mille et fortement boisée. Elle est également entourée de collines élevées.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 12.

18. Ce township comprend très peu de terres labourables; la région est généralement montueuse, abrupte et accidentée. Il existe sur le quart nord-est de la section dix un dépôt de gypse.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 14.

18. La partie arpentée de ce township se trouve autour du lac Monte. Elle consiste en versants de coteaux légèrement boisés et en quelques terres basses. Les quarts de section situés à l'extrémité sud du lac sont les plus propres à l'agriculture.

19. Les terres sont à une altitude d'au moins deux mille pieds au-dessus de la vallée. Elles sont composées de versants de collines en pente, fortement boisés d'arbres de petite dimension.—*Jos. E. Ross, A.T.F., 7907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 15.

19. Ce township est propre à l'élevage. Trois colons s'y sont fixés il y a plusieurs années et semblent y cultiver les céréales avec succès.—*Jos. E .Ross, A.T.F., 1907.*

Rang 18.

20. Ce township s'étend immédiatement à l'ouest de la ville de Kamloops, sur la ligne principale du Pacifique-Canadien. La rivière Thompson le traverse et lui fournit une abondante provision d'une eau excellente. Dans la vallée où coule cette rivière la surface unie de la terre est divisée en lots et fournit des pâturages supérieurs. Le sol en varie depuis le sable jusqu'à la glaise sableuse, et lorsqu'il est bien irrigué il est propre à la culture des fruits et des légumes. L'irrigation est cependant très coûteuse. On court aussi le danger de voir la terre inondée pendant les grands crues de la rivière. Vers le sud le pays devient abrupt et s'élève jusqu'à 1,800 pieds au-dessus de la vallée. Les collines sont très légèrement boisées de sapins et de pins. Le sol est peu profond et le sous-sol rocheux. La surface en est pierreuse et l'on y rencontre fréquemment des affleurements de roc. Ce township n'est bon que pour le pâturage. Quoiqu'il n'y eût à l'époque où je faisais mes arpentages aucune exploitation minière. en activité (en juin), plusieurs claims avaient été jalonnés. La mine de cuivre du Masque-de-fer *(Iron Mask),* dans le township 19, a été fortement exploitée, et les travaux d'amélioration ont été considérables. Il n'y a pas de carrières de pierres, ni veines de charbon ou de lignite. La rivière Thompson fournirait de la force hydraulique, mais son développement serait très coûteux. Le foin manque d'une façon générale, sauf sur les bas-fonds mentionnés ci-dessus. Le gibier fait défaut. Les bois qui se trouvent sur la rangée de sections au sud fournissent une certaine quantité de combustible.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

Rang 19.

20. Ce township est traersé par le lac Kamloops, par la ligne principale du Pacifique-Canadien, et par la route charretière allant de Kamloops à Savonas. Sur la rive nord-est du lac Kamloops, comprise sur les lots 341, 342 et 343, il existe quelques terres labourables irriguées par la rivière Tranquille. Sauf dans cet endroit, toute la région adjacente est très montueuse, avec de nombreux affleurements de roc. Il y pousse quelques pins et sapins épars, quoiqu'une grande partie de cette superficie soit découverte. Ces collines ne sont propres que pour l'élevage. On a trouvé du cuivre dans ce township, et quelques travaux miniers ont été faits, quoique cependant il n'y eût à l'époque où je faisais mes arpentages aucune exploitation en activité. (C'était au mois d'août.) On a fait pour la recherche de l'or des travaux de dragage considérables près de l'embouchure de la rivière Tranquille.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

Rang 20.

20. Ce township est situé immédiatement au sud du lac Kamloops, et est traversé par la ligne principale du Pacifique-Canadien et par un route charretière allant de Kamloops à Savonas. Au sud du lac, sur les sections 13, 24, 25. 26 et 27, on trouve quelques bonnes terres de plateau. Le sol, quoique graveleux, est très fertile lorsqu'il est irrigué. Les environs des cours d'eau Duffy et Cherry produisent d'excellentes récoltes. Les restes des terrains de plateau sert actuellement de pâturages, surtout comme ranches d'hiver. Il est regrettable qu'on ne puisse pas se procurer facilement de l'eau, car le climat et la nature du sol permettraient d'y cultiver les plus belles récoltes de fruits et de légumes. A l'ouest et au sud le pays s'élève rapidement. Ces

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 20—Suite.

régions de terres découvertes contiennent de hautes collines boisées principalement de pins et de sapins disséminés sur toute son étendue. Ceux-ci deviennent plus nombreux à mesure que l'attitude augmente. Les arbres mesurent en moyenne quatorze pouces de diamètre environ et sont de bonne qualité, quoique peu fournis dans certains endroits.. Ces collines sont exemptes de broussailles et fournissent de bons pâturages. Dans les environs de la limite ouest de la vallée du creek Three-Mile il y a une bande étroite de magnifique terre labourable sur laquelle sont établis plusieurs ranches. On ne peut obtenir de foin que par l'irrigation dans les vallées des creeks Cherry, Duffy, et Three-Mile. Toutes les marres d'eau, petits lacs ou petits ruisseaux coulant des montagnes semblent être alcalins, quoique cependant l'eau des creeks Cherry, Duffy et Three-Mile soit de bonne qualité. Il n'existe pas de chutes d'eau, ni carrières de pierre, ni veines de charbon ou de lignite. Le seul indice indiquant qu'on pourrait y trouver des minéraux est une mine abandonnée près de l'embouchure du creek Cherry. Le combustible abonde. Le gibier, par contre, est rare; on trouve parfois des daims, des lynx, des ours et des couguars près de la limite sud du township.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

21. La surface est presque entièrement couverte de sauge; elle est extrêmement rugueuse, avec beaucoup d'affleurements de roc. Les lots propres à la culture sont limités à deux ou trois petites étendues triangulaires qui se trouvent dans les sections 9 et 18. Les collines fournissent peu de pâturages. On trouve dans la section 18 des indices de gisements de minéraux, et on a découvert du minerai de cuivre en abondance dans la localité. Nous n'avons vu ni foin, ni gibier, ni carrières de pierre, ni veines de charbon ou de lignite. Le vieux sentier de bât ouvert par le gouvernement est très peu fréquenté actuellement; il est en très mauvais état.—*A. G. Stacey, A.F.F., 1907.*

Rang 21.

19. La route charretière provinciale partant de Savonas, ville qui se trouve sur la ligne principale du Pacifique-Canadien, pour aboutir à la vallée Nicolas, traverse ce township et permet d'y arriver très facilement. Le township s'étend sur un plateau entre les rivières Thompson et Nicolas. A l'exception de la rangée est des sections, la surface du sol est ondulée, et boisée principalement de cyprès et de quelques épinettes et sapins. Le plus grand est le lac Tunkwa, et celui désigné sous le nom de lac A est situé sur les sections 9 et 16. Près des lacs situés sur les sections 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 20 et 21 on trouve des étendues considérables de terrain découvert. La rangée est des sections est très montueuse et couverte de bois épais, dont une assez forte proportion consiste en sapins mesurant en moyenne de un à quatre pieds de diamètre. Les arbres ne sont pas cependant très bons pour le sciage à cause de leurs branches nombreuses et de leur hauteur peu élevée. De plus, les ruisseaux étant trop peu importants pour qu'on y puisse flotter les billes, les frais de charroi jusqu'au chemin de fer seraient considérables. Ce township est bien irrigué, par le bras gauche du creek Three-Mile, de nombreux tributaires sur sa rive droite, et dans sa partie sud-ouest par le creek Guichon. Ces deux creeks contiennent une eau excellente et abondante. Le sol, formé d'une couche peu profonde de glaise, est très pierreux. Cette région est excellente comme pâturage. Par suite de l'altitude élevée, les gelées d'été sont très fréquentes et rendent la culture des céréales et des légumes impossible. Il n'existe pas de carrières de pierres, ni foin, pas plus que de minéraux ayant quelque valeur commerciale, quoique les prospecteurs aient envahi le township pour y rechercher le cuivre. Il n'y a pas non plus de chutes d'eau. Les canards et les oies sont

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 21—Suite.

abondants sur les lacs et attirent pendant la bonne saison un grand nombre de chasseurs.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

21. La partie de ce township comprise au sud du lac Kamloops contient des pâturages couverts de nombreuses broussailles de sauge. Il y a près de l'embouchure du ruisseau Three-Mile et sur les lots 367 et 368 de bonnes terres labourables que l'on pourrait irriguer. La région située sur la rive nord est très rugueuse, avec effleurements considérables de roc. Les collines sont couvertes de bois clair semés de sapins et de pins et ne sont propres qu'aux pâturages. Dans les sections 13, 14 et 24 on trouve un certain nombre de terrains miniers. Le principal minerai est le cuivre. Ces collines semblent riches en minéraux, quoiqu'il n'existe pas cependant de mines en exploitation, ce qui exigerait la construction d'un haut-fourneau dans les environs pour traiter ces minéraux, et des capitaux.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

Rang 22.

16. On arrive à ce township par un sentier de bât qui va de la vallée Nicolas au lac Mamit. Il suit la vallée Skuhum, qui traverse la partie sud du township. Le pays est rude et montueux, et se trouve à une altitude de 7,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Les sections 5, 6, 7 et 8 sont couvertes de pins et de sapins. Les sections 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 et 12 sont en grande partie couvertes de cyprès, quoique l'on trouve cependant quelques sapins sur la limite est du township. Dans certaines sections de vastes superficies ont été brûlés et sont maintenant couvertes de petits cyprès clair semés mesurant de deux à six pouces de diamètre. Il n'y a pas de carrières de pierre ni minéraux, ni veines de charbon ou de lignite. Le gibier se compose de daims, de lynx, d'ours, et de coqs de bruyères.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

20. Les sections 35 et 36 sont pour la plupart découvertes et montueuses, et seraient bonnes pour les pâturages. Les bandes de terre entre la voie ferrée et la rivière sont à peu près planes et couvertes d'une épaisse végétation de sauge. Il y a sur les bords de la rivière quelques bois brûlés. Le sol semble bon et serait probablement très fertile s'il était irrigué. L'irrigation, cependant, par la rivière Thompson, serait coûteuse, et ne pourrait être utilisée avec avantage que par une importante installation susceptible de desservir une beaucoup plus vaste étendue.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

Rang 23.

15. La rivière Nicolas, une bonne route charretière et une nouvelle ligne du Pacifique-Canadien, traversent ce township. La plus grande partie des terres basses de la vallée où coule la rivière s'étendent entre des réserves des sauvages quoique trois ranches assez bons se trouvent cependant sur ce township, entre les réserves. Le ruisseau Skuhun traverse la partie nord du township. La vallée où coule ce ruisseau est étroite et couverte de pins mesurant en moyenne douze pouces de diamètre. On trouve le long du ruisseau quelques parcelles de terres qui pourraient être cultivées. La surface du sol est pourtant pierreuse et le sol est un mélange de sable et de gravier, qui pour être irrigué d'une façon efficace demanderait une grande abondance d'eau. La section 36 est occupée par un colon. Le reste du township est très rocailleux, inégal et inculte; en outre il est montueux et couvert d'une forêt de sapins et de pins. On a construit récemment une route charretière partant du village sauvage qui se trouve à l'embouchure du ruisseau Skuhum et aboutissant au centre de la section 27. Pas de carrières de

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 23—Suite.

pierre, ni veines de charbon ou de lignite. On a découvert sur la section 35 du minerai de cuivre. Le gibier se compose de daims, coyottes, lynx et coqs de bruyère.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

16. La jonction des creeks Skuhost et Skuhum se trouve sur la section 1 de ce township. Le quart sud-est de cette section est occupé par un colon qui y a fait quelques améliorations. Cette section est couverte de pins et quelques sapins. Le reste du township paraît être rugueux et monteux.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

20. On arrive à ce township, qui se trouve sur un plateau immédiatement au sud de la vallée de la rivière Thompson, par une assez bonne route charretière partant d'Ashcroft. Le ruisseau Barnes, dont le cours est rapide, fournit de l'eau douce excellente. Sa largeur moyenne est de vingt chaînons. Il traverse ce township de l'est à l'ouest, en y entrant par le coin sud-est, pour le quitter après avoir passé sur la section 19. La surface du sol est monteuse et contient de nombreux affleurements de rocs sur la partie nord. Les sections 9, 10, 11, 11, 14, 15, 16, 22, 23, 34, 35, et 36 sont découvertes. Un magnifique ranche, irrigué par le ruisseau Barnes, se trouve sur la section 19. Il en existe un autre sur les sections 27 et 34; celui-ci est irrigué par un petit ruisseau coulant vers le nord pour se jeter dans le lac Separating. Il était inoccupé à l'époque de mes arpentages. Sur les sections 20, 34 et 35 on trouve quelques beaux pins mesurant en moyenne deux pouces de diamètre. Quelques gros sapins poussent sur les sections 15, 21, 22, 25, 26 et 28. Une épaisse forêt de sapins plus petits et mesurant en moyenne douze pouces de diamètre couvre le versant nord de la vallée du creek Barnes sur les sections 8, 9, 17 et 18. Les prairies à foin naturelles font défaut, quoique on pourrait en semer sans beaucoup de frais. La région est très favorable aux pâturages. Sur la section 14 et sur la section 22 se trouvent deux petits lacs alcalins. Pas de minéraux, ni carrières de pierres. Nous n'avons pas vu non plus de veine de charbon ou de lignite. On pourrait développer sur le ruisseau Barnes, dans la partie ouest du township, une puissance hydraulique considérable. Le gibier se compose principalement de canards et d'oies. On rencontre parfois des daims.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

21. La partie de ce township qui s'étend au sud de la rivière Thompson est très inégale, inculte et monteuse, à l'exception de quelques bandes de terre entre la voie ferrée et la rivière, sur les sections 12, 9 et 16, et d'une langue très étroite dans la section 6. Cette terre est couverte de sauge, et n'aura aucune valeur si elle n'est pas irriguée. Le sol est formé d'une couche riche et profonde d'argile. La rivière Thompson semble être la seule source disponible où l'on puisse se procurer de l'eau, et l'irrigation serait par-là coûteuse. Vers le sud, le pays s'élève d'une façon continue, se transformant graduellement de prairie en une forêt de pins et de sapins. Les collines offrent de bons pâturages.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

Rang 24.

20. Ces parties des sections 29, 30, 31 et 32 s'étendant en dehors du lot 406 et de la réservedes sauvages sont très montueuses. La surface est en prairie très propre aux pâturages.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

Rang 25.

17. La rivière Thompson, la ligne principale du Pacifique-Canadien et la vieille route charretière de Yale et Caribou traversent la partie sud-est de ce township. Il y

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 25—Suite.

a sur les bords de la rivière plusieurs bons ranches. En face de la petite ville de Spence-Bridge, des grands vergers de pommiers ont été plantés et donnent d'excellents rapports. Les sections 14, 15, 22 et 23 sont très montueuses, et sauf quelques parcelles de terre découvertes, elles sont boisées de forêts de pins et de sapins de quatorze pouces de diamètre en moyenne. Le quart nord-ouest de la section 23 et celui du sud-ouest de la section 26 comprennent quelques acres sur lesquelles on a fait quelques travaux d'amélioration. Pas de carrières de pierre, ni minéraux ou veines de lignite ou de charbon.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

22. La rivière Bonaparte, et une route charretière faite par le gouvernement dans la région de la Caribou traverse ce township. Les riches terres basses de la vallée où coule cette rivière constituent des ranches de valeur. Dans certains endroits ces terres sont encore couvertes d'une épaisse végétation de peupliers, de saules, d'aulnes et de cotonniers. Les collines, rocheuses et très escarpées dans certains endroits, sont couvertes de sapins et de pins. Entre ces collines et les terres basses on trouve des étendues accidentées et découvertes qui servent de pâturage en été. La rivière, quoique d'un cours rapide, n'est pas utilisable pour le développement de forces hydrauliques, car les rivages sont, en cet endroit, bas et la vallée trop étendue. Pas de carrières de pierre, ni veines de charbon ou de lignites. La partie nord du township est riche en minéraux; Les prospecteurs y ont jalonné de nombreuses concessions minières. Le cuivre est le minerai le plus abondant. Le gibier est rare et composé de coyottes, de lynx, de daims et de coqs de bruyère.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

23. Ce township est situé sur la limite de la voie ferrée; il est traversé par la rivière Bonaparte et par une route charretière du gouvernement située dans la partie nord de la région de la Caribou. Les terres basses de la vallée où coule cette rivière sont occupées par des ranches, malgré les bois de peupliers, les bosquets d'aulnes, de saules et de cotonniers qui les couvrent encore. Sur ses deux rives les collines sont rocheuses et boisées de forêts de pins et de sapins. Un affleurement considérable de roches calcaires se présente sur la section 20. La partie sud du township est riche en minéraux. La mine de cuivre Maggie est exploitée sur une vaste échelle; les travaux avaient cependant cessé à l'époque de mes arpentages. On pourrait créer de la force hydraulique sur la rivière près de la limite nord du township. Pas de carrières de pierre, ni veines de charbon ou de lignite. Comme gibier on rencontre parfois des lynx, des daims et des coqs de bruyère.

Rang 26.

19. Dans la section 31 de ce township, au sud, une partie du lot 1072 comprend quelques bonnes terres en prairie, et au delà de ce lot, vers le sud, se trouvent deux ou trois ranches après lesquels la vallée se rétrécit. Les riches terres basses cessent en cet endroit. Le reste du township est très inculte, rocailleux et montueux. L'extrémité supérieure de la route charretière de Hat-Creek se trouve sur ce townwship.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

20. Quelques ranches ayant de la valeur se trouvent sur le coin sud-ouest de ce township, où la vallée de Hat-Creek s'élargit considérablement. On trouve aussi dans la vallée d'autres fermes plus petites. Les collines ne sont pas en cet endroit très accidentées. Elles sont légèrement boisées et sont utilisées très avantageusement comme ranches d'été. Ce township est traversé par une bonne route charretière qui suit la vallée de Hat-Creek.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

TOWNSHIPS À L'OUEST DU SIXIÈME MÉRIDIEN.

Rang 26—Suite.

21. Les terres propres à la culture s'étendent dans la vallée étroite de Hat-Creek et sont en grande partie occupées par une réserve des sauvages. La plus grande partie de ce township est comprise sur un large plateau qui semble être très légèrement boisé. Il semble y avoir de vastes étendues qui seraient excellentes pour les pâturages. Les arpentages qu'il y avait à effectuer sur ce township consistant seulement en une ligne de demi-section sur la limite est de la section 33, nous avons étudié rapidement la nature du pays en nous rendant sur le township 19, par la route de Hat-Creek.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

22. Ce township est en grande partie très montueux. Dans l'étroite vallée de Hat-Creek qui traverse sa partie sud-est, il y a une bonne route charretière construit par le gouvernement. C'est là que se trouvent les seules terres propres à l'agriculture, à l'exception cependant d'une petite superficie sur les sections 6 et 7. La plus grande partie des terrains de la vallée de Hat-Creek se trouve sur une réserve des sauvages et par conséquent n'est pas en culture. Les collines qui s'élèvent dans le sud du township sont couvertes de sapins et de pins. Dans les sections 5 et 8 on rencontre quelques affleurements de roches calcaires. Le ruisseau "Hat" mesure à peu près en moyenne trente chaînons en largeur; son cours est rapide et son eau douce. Pas de carrières de pierre, ni minéraux, pas plus que de veines de charbon ou de lignite. Le gibier est rare.—*A. G. Stacey, A.T.F., 1907.*

Rang 29.

2. Ce township comprend une vallée d'environ neuf cent pieds au-dessus de la rivière Franser, qui couvre une partie des sections 26 et 27. Ces terrains ont été brûlés et une nouvelle et épaisse végétation de saules, d'aulnes et de sapins les recouvre maintenant. Parmi ses vallées s'élèvent des collines dont les versants ont aussi été presque tous incendiés. Il reste peu d'arbres de forte dimension qui soient encore verts, mais beaucoup, quoique desséchés, sont encore debout. Dans la section 22 et dans le quart sud-ouest de la section 27 il y a quelques bonnes langues de terres élevées propres à la culture des fruits. Elles ne sont pas difficiles à défricher, car le feu les a beaucoup mieux nettoyées que sur la section 26 et les autres parties de la section 27. Le mois d'août a été très humide cette année, ce qui, même dans cette région, est tout à fait anormal. Il existe sur la section 21 de ce township une carrière de marbre.—*A. W. Johnson, A.T.F., 1907.*

Mission Catholique Romaine du Lac Esturgeon. Photo. de M. A. Saint-Cyr.

Poste commercial de la Compagnie de la Baie d'Hudson au Lac Esturgeon.
Photo. de M. A. Saint-Cyr.

Lac Brulé et chaîne des Bullrush. Photo. de M. A. Saint-Cyr.

Lac Brulé et chaîne des Bullrush. Photo. de M. A. Saint-Cyr.

Roche-Miette. Photo. de M. A. Saint-Cyr.

Gué sur la rivière Arthabaska près de la maison Jasper. Photo. de M. A. Saint-Cyr.



Poste Dutton. Photo. de M. J. N. Wallace.



Monument de pierre sur la frontière de la C.B.-T.Y. Photo. de M. J. N. Wallace.



Monument de terre sur la frontière de la C.B.-T.Y. Photo. de M. J. N. Wallace.



Borne de pierre et signal sur le mont Storm, C.-B. Photo. de M. P. A. Carson.

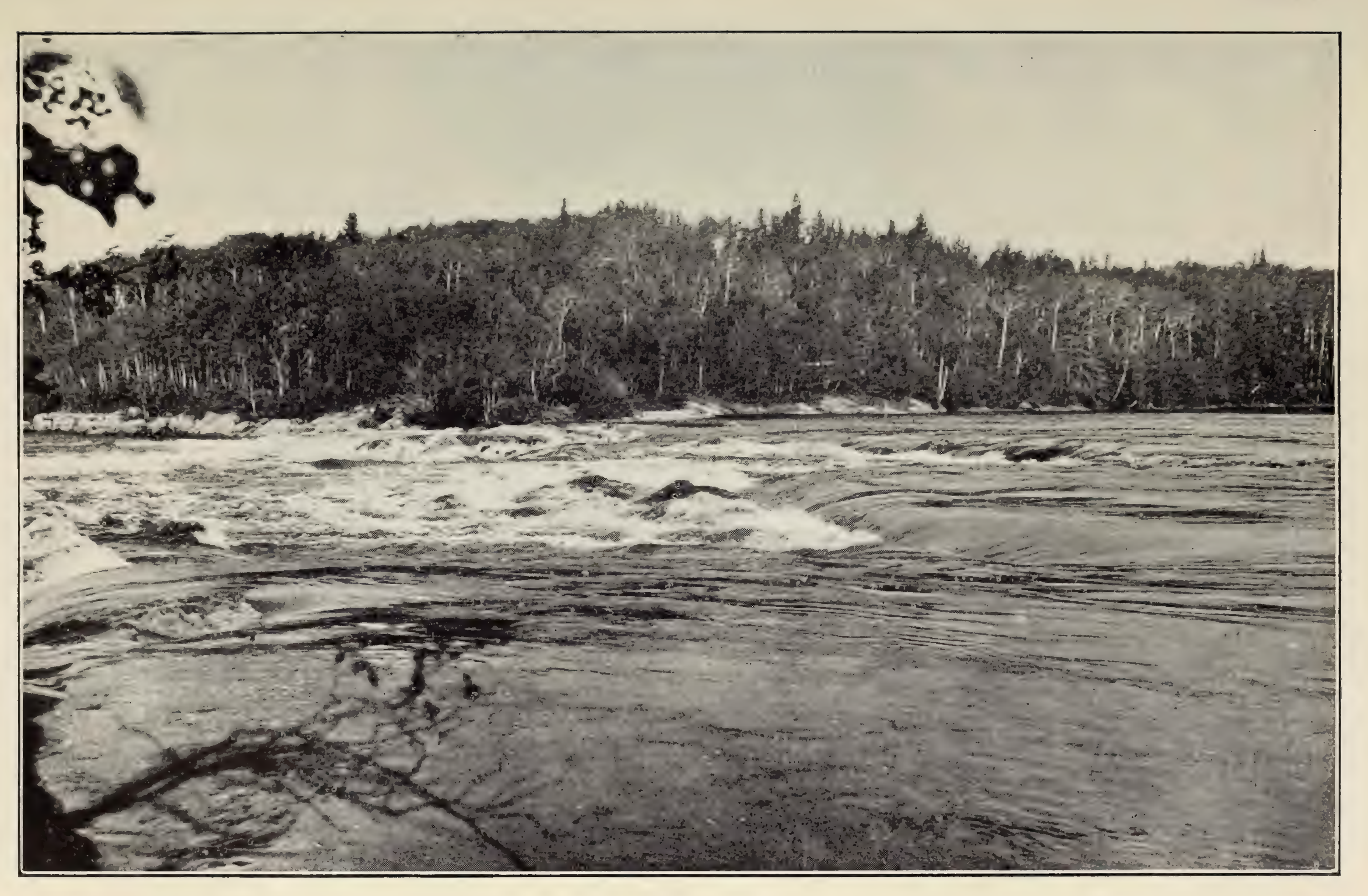
VIGNETTE VIII.



Première chute sur la rivière Winnipeg à l'est de la frontière du Manitoba. Photo. de M. W. Thibaudeau.



Première chute sur la rivière des Anglais. Photo. de W. Thibaudeau.



Chutes Lamprey. Photo. de W. Thibaudeau.



Chutes Silver. Photo. de M. W. Thibaudeau.

Tracé du gué traversant
LA RIVIÈRE ATHABASKA
à 3 milles en aval de Jasper-House

CORRESPONDANCE ET DOCUMENTS

CONCERNANT LES

GRAINS ET GRAINES DE SEMENCE

Y COMPRIS UN

RELEVÉ DE L'ÉTAT FINANCIER EN 1908

DANS LES PROVINCES DE

SASKATCHEWAN ET ALBERTA

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
IMPRIMÉ PAR C. H. PARMELEE, IMPRIMEUR DE SA TRES EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1909

CORRESPONDANCE ET DOCUMENTS

CONCERNANT LES

GRAINS ET GRAINES DE SEMENCE

Y COMPRIS UN

RELEVÉ DE L'ÉTAT FINANCIER EN 1908

DANS LES PROVINCES DE

SASKATCHEWAN ET ALBERTA

RÉGINA, 15 novembre 1907.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—Je reçois de diverses parties de la province qui ont été visitées par les gelées précoces de septembre des demandes exposant les besoins de chaque district en vue d'obtenir l'assistance du gouvernement pour se procurer des grains de semence pour le printemps prochain.

Vu que, personnellement, je suis bien renseigné sur les besoins de plusieurs localités, je recommanderais fortement aux autorités fédérales d'adopter pour l'aide en grains de semence le système qui déjà, depuis 1887, a servi à obvier à la difficulté qu'éprouvent à se procurer une bonne qualité de grains de semence ceux qui ne peuvent payer comptant. Veuillez vous occuper de cette affaire le plus tôt possible, avant qu'une grande partie du grain prenne la route des lacs; de plus, la quantité de bonne avoine de semence est si restreinte actuellement même, qu'il est douteux que la province en contienne suffisamment pour le besoin.

Je vous transmets, à titre de renseignements, plusieurs copies des communications reçues à ce sujet.

Bien à vous,

(Signé) W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture.

ARCOLA, 2 novembre 1907.

L'honorable W. R. MOTHERWELL,

MONSIEUR,—Je suppose qu'il est inutile de vous informer que, dans cette circonscription, nos récoltes ont grandement souffert de la gelée et qu'il y a un grand nombre de nos fermiers qui n'auront absolument aucun grain de semence le printemps prochain. Par conséquent, je vous écris à la demande de la *Arcola Agricultural Society*

qui s'est donné beaucoup de peine pour s'assurer dans quelles conditions se trouvent les fermiers du district sous ce rapport. Je prévois donc qu'il faudra au moins 75,000 boisseaux de blé de semence pour les fermiers des régions s'étendant depuis Arcola jusqu'à Forget. Le nombre est incalculable des cas ou 150 à 250 acres ont été ensemencées en blé avec des résultats à peu près nuls. Naturellement, nous avons une majorité considérable de cultivateurs qui sont en position de prélever de leur propriété l'argent voulu pour acheter du grain de semence, mais nous en avons un percentage considérable dont le terrain est fortement hypothéqué et qui l'an prochain seront absolument incapables d'ensemencer sans votre aide. Nous désirons que votre administration s'occupe de cette affaire vu qu'il serait déplorable de voir des milliers d'acres de notre excellent sol demeurer sans semence la saison prochaine. Notre société regrette beaucoup ces pertes et elle a confiance que vous continuerez comme par le passé à vous intéresser au sort des colons de ces régions.

Nous comprenons, naturellement, qu'il n'est pas question pour votre gouvernement d'obtenir la première hypothèque des pauvres colons; mais nous sommes d'avis qu'il y aurait moyen de passer une loi en vertu de laquelle votre gouvernement prélèverait sur les terrains une taxe de grains de semence ou quelque chose de cette nature; et, bien que cette taxe ne paraîtrait pas sous le titre d'hypothèque, elle serait garantie par la propriété en qualité de droit spécial et paraîtrait sur le registre provincial des taxes comme droit percevable en tout temps depuis le 1er octobre 1908. Je sais naturellement qu'une suggestion de cette nature ne vous sera pas bien utile vu que vous êtes mieux au courant des méthodes propres à vous assurer des garanties et que vous pouvez obtenir au moyen d'une loi de la législature; mais dans le cas où il n'y aurait pas de méthode facile, je crois qu'il serait possible d'obtenir des compagnies d'hypothèques et autres ayant des droits acquis de consentir à vous céder le premier droit. La *Canada Permanent Mortgage Corporation* possède en cette région au-dessus de 300 hypothèques que j'ai moi-même rédigées, et je suis moralement certain qu'elle consentirait à faire un arrangement de cette nature.

Toutefois il se peut fort bien que votre gouvernement n'ait pas à sa disposition les fonds voulus pour accorder cette assistance de même que pour aider à d'autres districts qui sont dans le même cas, mais il nous semble que le ministère à Ottawa devrait nous faire un prêt à cet effet, et nous avons demandé M. Turiff, député au parlement, de se rendre à Arcola où nous discuterons la question avec lui. Nous possédons déjà l'assurance qu'il fera tout en son pouvoir auprès du ministère à Ottawa pour qu'il accorde en ceci son aide à votre gouvernement.

J'aimerais à recevoir une réponse me faisant connaître vos vues à ce sujet; et, si vous pensez qu'il y a lieu d'envoyer un représentant pour faire enquête, nous serons heureux de lui donner toute l'aide que nous pourrons afin qu'il puisse saisir exactement la situation.

Attendant une réponse sans délai, je suis,

Votre obéissant serviteur.

(Signé) ROBERT H. COOK,

Président de la Arcola Agrc. Soc.

SALTCOATS, 9 novembre 1907.

L'honorable WALTER SCOTT,
Régina.

MONSIEUR,—Attendu que la majorité des cultivateurs du nord de la Saskatchewan ont perdu leur récolte et qu'il reste très peu de grain de semence; que plusieurs colons, surtout les nouveaux, n'auront pas le moyen d'en acheter—ce qui serait une calamité—ne pensez-vous pas qu'il serait urgent, si possible, de prendre des mesures en vue de se procurer du bon grain de semence qui serait distribué à ceux qui en auraient abso-

lument besoin, ceux qui en profiteraient devant donner des garanties pour en rembourser le coût? C'est une question qui demande l'attention du gouvernement fédéral ou provincial? J'ai écrit à M. Turiff.

Bien à vous,
(Signé) THOS. McNUTT.

GLENLOGAN, B.P., *via* SOUTH BATTLEFORD, SASK., 6 novembre 1907.

L'honorable W. R. MOTHERWELL,

MONSIEUR,—J'ai défriché dans le cours de l'été une grande partie de mon homestead et des circonstances imprévues sont la cause que je ne pourrai acheter du grain de semence pour faire l'ensemencement le printemps prochain.

Voulez-vous être assez bon de me dire si, en raison de ces circonstances, le gouvernement m'aidera; il n'y a pas du tout de froment de semence dans cette région.

Vous remerciant à l'avance d'une réponse immédiate.

Je demeure, sincèrement,
(Signé) P. ROWLAND.

OTTAWA, 25 novembre 1907.

L'honorable W. R. MOTHERWELL,
Ministre de l'Agriculture.

CHER MONSIEUR,—J'ai reçu votre lettre du 15 novembre qui accompagnait les copies des lettres que vous ont adressées MM. Robert H. Cook, Thomas McNutt et P. Rowland.

Permettez-moi de dire à ce sujet que je suis d'avis qu'une entente parfaite et amicale devrait avoir lieu entre les gouvernements provincial et fédéral au sujet de la distribution d'aide en grain de semence avant qu'il se produise des embarras. Le gouvernement du Dominion avait la coutume de fournir, au besoin, l'aide en grain de semence vu qu'il est responsable de l'immigration et qu'il est possesseur des terrains jusqu'à ce que les colons obtiennent leurs titres. Dans les circonstances actuelles, il me semble que les gens qui ont besoin d'assistance ne peuvent être classés au nombre des immigrants qui rendent par leur position et leur condition le gouvernement du pays responsable, mais qu'ils doivent être classés comme citoyens de la province à qui le gouvernement provincial est responsable, si responsabilité il y a. L'enregistrement des hypothèques prises sur les propriétés dont la possession est établie repose dans les mains du gouvernement provincial; donc, toute garantie prise pour des prêts doit l'être par l'entremise de cette autorité. Si telle est la situation, je suggérerais respectueusement que le gouvernement de la Saskatchewan l'étudie parfaitement et qu'il prenne des mesures pour y faire face.

Je remarque par la lettre de M. Cook qu'il est fait presque exclusivement mention de cas où les gens qui ont perdu leur récolte sont propriétaires de leurs terres qui sont déjà hypothéquées. La lettre de M. McNutt a trait à la région septentrionale de la Saskatchewan. Mes informations sont que la récolte n'a pas complètement manqué ce qui fait que nous ne serions pas justifiables d'adopter des mesures d'aide générale dans cette région, et la lettre de M. Rowland fait mention d'un cas où, ni le gouvernement local ni le fédéral serait, selon moi, justifiable d'entreprendre d'y porter remède.

Bien à vous,
(Signé) FRANK OLIVER.

CONSEIL EXÉCUTIF DE LA SASKATCHEWAN,
RÉGINA, 27 novembre 1907.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

CHER MONSIEUR OLIVER,—Je continue journellement à recevoir de diverses parties de la province des demandes d'aide en grain de semence pour le printemps prochain.

J'estime que la situation justifie l'attention immédiate de votre ministère, surtout en ce qui concerne l'avoine de semence. Si l'on permet que l'avoine à semer de ce pays qui n'a pas été atteinte par la gelée atteigne le bord des lacs, je crains qu'au printemps il sera virtuellement impossible de se procurer assez de ce grain pour les besoins de la province. Donc, je vous engage de nouveau, respectueusement, et j'insiste afin que vous preniez en main la cause de beaucoup de malheureux districts de la Saskatchewan qui sont dans le cas plus haut cité; et, à titre de renseignements supplémentaires, je vous transmets, ci-joint, des copies de correspondances à ce sujet venant de diverses personnes.

Espérant que vous vous occuperez personnellement de cette affaire,

Je suis, sincèrement,
(Signé) W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture.

OTTAWA, 5 décembre 1907.

L'honorable W. R. MOTHERWELL,
Ministre de l'Agriculture,
Régina, Sask.

MONSIEUR,—J'ai reçu votre lettre du 27 novembre et son contenu. Je n'ai aucun doute que la situation soit aussi grave que vous le dites, et je pense qu'il serait malheureux qu'elle fût cause d'une calamité la saison prochaine comme la chose est possible si l'on ne prend des mesures préventives.

Tout de même, comme je vous l'ai dit dans ma lettre précédente, il ne me semble pas clair que la responsablité de traiter cette question repose sur le gouvernement du Canada. D'après ce que j'en puis juger maintenant, cette responsabilité repose sur votre gouvernement qui est plus en état de s'en décharger. Je désirerais connaître les vues de votre gouvernement relativement à ma lettre antérieure et traitant de cette question.

Bien à vous,
(Signé) FRANK OLIVER.

OTTAWA, 18 décembre 1907.

L'honorable W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture,
Régina, Sask.

CHER MONSIEUR MOTHERWELL,—Relativement aux demandes d'avance de grain qui ont été faites de la part des colons de la province de Saskatchewan ayant eu le malheur de perdre leur récolte la saison dernière, je puis dire que je ne trouve pas de précédents établissant que le ministère aurait distribué du grain de semence aux colons pauvres de la province du Manitoba quand a eu lieu la distribution générale dans les anciens territoires il y a quelques années. Si vous voulez vous en référer aux Statuts Revisés du Manitoba vous verrez que le chap. 154 pourvoit à l'achat de grain de semence par les municipalités, et à l'avance de grain dans les régions non organi-

sées. Cette loi est en vigueur depuis 1890, et je ne doute pas qu'elle ait fonctionné d'une manière satisfaisante. Dans le cas où il y aurait un octroi pour les colons des districts non organisés, l'arrangement doit se faire par l'entremise du commissaire municipal. Il me semble que les provinces de Saskatchewan et d'Alberta pourraient bien adopter une mesure semblable dans le cas où il serait trouvé opportun d'avancer au printemps du grain de semence aux colons dans le besoin.

Sincèrement à vous,

(Signé) FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

CONSEIL EXÉCUTIF DE LA SASKATCHEWAN,
RÉGINA, 20 décembre 1907.

MONSIEUR,—A mon retour à la ville, je trouve votre honorée du 5 courant à laquelle M. Auld qui attend mes instructions a déjà répondu.

Je suis heureux de remarquer que votre gouvernement et celui-ci sont d'accord sur l'absolue nécessité de prendre des mesures en vue de fournir du grain de semence aux colons de certains districts qui sont temporairement dans des difficultés financières causées par l'inclémence exceptionnelle du climat de la saison dernière.

Beaucoup de ces colons possèdent des propriétés et pourraient emprunter de l'argent au besoin si ce n'était qu'ils ont à faire face à deux circonstances exceptionnelles—la crise financière qui rend l'emprunt presque impossible malgré les garanties, et le fait qu'en nombre de districts il est impossible de se procurer du grain de semence même avec de l'argent. Il faudra dans le cas de ces régions expédier du grain d'autres parts; et il y a plus d'avantage, pour les cultivateurs, que la chose soit faite coopérativement plutôt que de faire individuellement leur demande et que l'expédition soit faite en petite quantité.

Attendu que le gouvernement fédéral a toujours, par le passé, reconnu ses obligations de fournir du grain de semence aux nouveaux colons dans des circonstances analogues lorsque ceux-ci n'avaient pas encore leur titre, et attendu que je suis en position d'admettre, à cause de certaines raisons, que le gouvernement provincial devrait s'occuper des anciens colons qui ont les titres de leurs terres, je crois que vous conviendrez naturellement avec moi que si les deux gouvernements s'engagent à faire la distribution du grain de semence et la perception du paiement avec des méthodes probablement différentes, il s'ensuivra inévitablement du mécontentement et de la confusion.

Le besoin d'aide ne se fait pas seulement sentir dans certains districts de la Saskatchewan, mais aussi dans d'autres parties de l'Ouest, et il a pris de telles proportions et s'est tellement accentué qu'il commande plutôt l'attention et l'aide de la nation que de la province.

De plus le parlement fédéral ayant juridiction sur les terrains publics, le trafic du grain et l'immigration, il semble qu'il y a lieu de conclure que, dans une crise telle que celle qui sévit actuellement dans l'Ouest et qui menace gravement les intérêts du Canada en général, il est du ressort du parlement fédéral de prendre l'initiative vu qu'il peut disposer non seulement des ressources nécessaires, mais il a à ses ordres le personnel et il a en main les accessoires voulus pour effectuer le travail promptement et efficacement.

Ce ministère sera heureux de coopérer avec votre gouvernement pour recueillir les renseignements ayant trait aux besoins des différents districts, aux endroits où l'on peut se procurer du bon grain de semence, aux meilleures méthodes de distribution et aussi au sujet important de trouver un système pratique d'obtenir des garanties pour le grain qui sera fourni aux propriétaires ou aux locataires des terres dont le titre a été émis.

Je me ferai un plaisir de me rendre à Ottawa au commencement de février pour m'entendre avec vous sur cette question d'importance majeure si vous pensez qu'une telle entrevue favorisera une solution prompte et satisfaisante des divers problèmes en cause.

Attendant votre réponse,
Je demeure, sincèrement,
(Signé) W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture.

OTTAWA, le 27 décembre 1907.

L'honorable W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture,
Régina., Sask.

MONSIEUR,—J'ai reçu votre lettre du 20 courant relativement à la distribution d'aide en grain de semence. D'après ce que je puis conclure, il est tout à fait désirable d'en arriver à une décision le plus tôt possible. J'espère que vous traiterez parfaitement de la question avec vos collègues et me fournirez en janvier plutôt qu'en février l'occasion de la discuter avec vous; car je désire, ou ne pas me rendre responsable ou avoir tous les avantages voulus pour mener l'entreprise à bonne fin.

Il y aura beaucoup d'inspection de grain à faire et il n'y aura pas trop de temps d'ici aux semences. L'attitude que nous prenons est que notre responsabilité cesse du moment que le colon obtient son titre, et comme nous vous l'avons déjà dit, cette opinion est acceptée au Manitoba ou les arrangements relatifs à la distribution du grain sont faits par la province dans les circonstances analogues.

Bien à vous,
FRANK OLIVER.

OTTAWA, le 7 janvier 1908.

MONSIEUR,—En réponse à votre lettre du 20 décembre relativement à l'aide en grain de semence, j'ai étudié bien soigneusement la question et je désire vous assurer que le gouvernement du Canada ne désire nullement se mettre à l'abri d'une juste responsabilité mais qu'il est désireux vu qu'il s'agit d'une saine mesure d'aide publique de voir à ce que toutes les terres de l'Ouest soient ensemencées la saison prochaine.

Tout de même, il y a des restrictions auxquelles les gouvernements mêmes doivent s'astreindre. D'après ce que je puis voir, le gouvernement du Canada prend les obligations envers les colons des terres qui n'ont pas leur titre, mais ne le peut pour les colons qui ont reçu le titre de leurs terres, parce qu'il n'a pas les mêmes moyens de remplir ses obligations vis-à-vis d'eux. J'admets bien avec vous que ce serait une dépense injustifiable pour le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial de faire en même temps une distribution de grain de semence en même temps, mais le gouvernement du pays ne peut céder de grain de semence sans garanties, et il n'est pas en position d'en prendre sur les terres qui ont leur titre. Toutefois, si le gouvernement provincial est consentant, je pense qu'il y a moyen de s'arranger pour que le gouvernement du Canada achète le grain, le fasse distribuer, qu'il prenne les garanties voulues sur les terres qui n'ont pas leur titre et qu'il le vende aux propriétaires des terres dont le titre est clair moyennant que le gouvernement provincial réponde du remboursement en prenant les mesures qu'il a à sa disposition pour s'assurer des propriétaires des fermes le paiement du grain.

Si votre gouvernement accepte cet arrangement, nous serons en position de commencer dès maintenant l'achat de la quantité du grain pouvant suffire aux demandes des personnes qui sont sur des terres dont le titre a été émis ainsi que pour celles qui

n'ont pas de titre. Donc, jusqu'à ce que je reçoive votre réponse, nous allons procéder seulement à l'achat du grain qui doit être distribué aux cultivateurs de terres qui n'ont pas leur titre.

Il n'y a pas un moment à perdre d'ici au moment des semences si l'on veut remplir les demandes. Il est par conséquent désirable de connaître votre opinion sur ce qui précède dans le plus bref délai.

Bien à vous,
(Signé) FRANK OLIVER.

RÉGINA, 7 janvier 1908.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

CHER MONSIEUR,—En réponse à vos honorées du 18 et du 21 décembre relativement au grain de semence, je désire confirmer le télégramme que je vous ai envoyé hier et qui se lit comme suit:—

"Je compte partir pour Ottawa le 13 janvier pour m'occuper de la question du grain de semence."

Dans l'intervalle, j'étudie les diverses phases de ce problème compliqué et d'intérêt général espérant être en état de vous présenter ainsi qu'à vos collègues du ministère une solution possible à mon arrivée à Ottawa. Je suis allé à Winnipeg à ce sujet le semaine dernière et je suis en pourparlers avec quelques-uns des principaux cultivateurs de la Saskatchewan sur la question.

Je suis, sincèrement à vous,
(Signé) W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture.

OTTAWA, le 20 janvier 1908.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

CHER MONSIEUR,—Comme je vous le disais dans ma lettre du 7 du courant, et mon télégramme du jour précédent, j'ai préparé avec mes collègues un état de la situation relativement au grain de semence dans la province de la Saskatchewan selon que nous pouvons en juger, et nous vous le transmettons ci-joint sous forme de mémoire que vous pourrez étudier avant d'agir.

Bien sincèrement à vous,
(Signé) W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture.

MEMOIRE RELATIF AU PRET DE GRAIN DE SEMENCE AUX CULTIVATEURS DE LA PROVINCE DE LA SASKATCHEWAN.

Etat de la récolte de 1907.—L'hiver de 1906-7 a été exceptionnellement long et rigoureux, il y a eu de fréquentes bordées de neige et par conséquent beaucoup d'humidité. De plus, la température ayant été basse dans les mois de mars et d'avril le printemps a donc été très tard. Par conséquent, la forte majorité des cultivateurs de la Saskatchewan n'a pu commencer les semences que vers la mi-mai, date où celle du froment est en général terminée et la germination assez avancée. Au cours

de la saison de croissance et même jusqu'au temps de la moisson. il y a eu grande précipitation sauf dans une faible partie du sud-ouest de la province. Ceci, avec l'absence remarquable de chaleur et de soleil, ce qui est exceptionnel durant le mois d'août a prolongé la croissance et retardé la maturité jusqu'au 12 septembre, alors qu'une forte gelée a visité plusieurs endroits, et il y avait une grande partie de la moisson sur pied et qui n'avait, il s'en faut, atteint sa maturité.

Relevé de la moisson de 1907.—Malgré les circonstances que nous venons d'énumérer, plusieurs districts de la province ont été favorisés, ceux où la pluie a été moins fréquente, où le sol était plus léger et la température plus douce ont eu une jolie moisson. Par conséquent, et surtout à cause des prix si élevés, les cultivateurs de ces régions ont été exceptionnellement heureux sous le rapport des profits. D'un autre côté cependant, les cultivateurs qui résidaient dans l'immense étendue, visitée par la gelée avant la maturité du grain ont eu la plus mauvaise saison des deux dernières décades.

Le rendement estimatif selon la superficie, dans toute la province pour l'année 1907 est comme il suit:—

	Froment.	Avoine.	Orge.
Superficie..	2,000,000 acres.	772,000 acres.	60,000 acres.
Rendement.	29,000,000 boisseaux.	28,000,000 boisseaux.	1,850,000 boisseaux.

Sur les 29,000,000 de boisseaux de froment, on estime que 10,000,000 boisseaux ont été classés comme 3 Nord ou plutôt 9,000,000 boisseaux ont été classés "Engrais" et le reste 4, 5 et 6 blé. Sur les 28,000,000 boisseaux d'avoine, on estime qu'au moins 75 pour 100 sera classé "rejeté" et quoique beaucoup de la récolte consiste en bonne et saine avoine pouvant servir à la nourriture des animaux, elle manque entièrement des qualités germinatives, et se trouve tout à fait impropre aux semences.

En outre du dommage causé par la gelée de la saison dernière, la grêle a fait plus de ravages que les années précédentes. La preuve en est que le gouvernement provincial dans son système d'administration de l'assurance sur la grêle a payé en indemnité à peu près $80,000 de plus qu'il n'a reçu en primes. Dans aucune des années passées les pertes subies par la province n'ont pu être comparées à ce chiffre.

Chiffre estimatif de la superficie en culture en 1908.—En basant l'augmentation de la superficie qui sera préparée pour les prochaines semailles sur la proportion d'augmentation des trois années précédentes, on estime que la superficie en culture de 1908 sera en somme comme il suit:—

Froment.	2,500,000	acres.
Avoine.	1,000,000	"
Orge.	75,000	"

Quantité totale de grain nécessaire.—Afin d'ensemencer la superficie mentionnée, il faudra aux cultivateurs de la province cinq millions de boisseaux de froment, deux millions et quart de boisseaux d'avoine et deux cent mille boisseaux d'orge. De ce montant on calcule que les cultivateurs, en raison des circonstances auxquelles on a fait allusion devront acheter quelque part et de quelque manière au moins 2,000,000 de boisseaux de froment, 1,500,000 de boisseaux d'avoine, et virtuellement toute l'orge de semence.

Etat financier.—Il peut être très difficile à ceux qui ne sont pas parfaitement au fait de la situation existant dans la Saskatchewan de comprendre la nécessité, telle que suggérée, d'aider temporairement aux cultivateurs de l'Ouest comme résultat de la perte totale de la récolte, vu surtout que les récoltes des années précédentes ont été d'une telle abondance et de si bonne qualité partout. Mais cette prospérité même, qu'a produite la succession de bonnes récoltes, a donné tant de vigueur au développement, à l'expension et aux entreprises nombreuses qui attirent les capitaux par leur sécurité et qui sont le propre d'une jeune et florissante province telle que la Saskatchewan, que virtuellement, tous les gains accumulés et les profits des gens ont été employés à l'agrandissement et au perfectionnement des industries agricoles et n'ont, par conséquent, pas

été mis en réserve en cas d'éventualité. Bien que l'on puisse dire que l'aisance existe chez la majeure partie des cultivateurs de la Saskatchewan, cependant, vu l'enchaînement particulier des circonstances, il est considéré nécessaire de prêter à beaucoup d'entre eux le grain de semence nécessaire pour les opérations de la saison prochaine. La perte partielle de la récolte dans certaines régions et la perte presque totale dans d'autres, jointe à la présente crise financière du monde entier, et la prédisposition de la part de nos cultivateurs à agrandir et améliorer leurs propriétés agricoles sont les causes premières de la situation actuelle.

Bien qu'il soit admissible pour plusieurs raisons qu'il serait du ressort du gouvernement provincial de se charger de toute l'entreprise relative à l'avance ou au prêt du grain de semence, il faut se rappeler qu'elle exige une somme considérable d'argent, et que le moment actuel n'est pas opportun pour une jeune province comme la Saskatchewan de se présenter sur les marchés du monde pour obtenir l'emprunt nécessaire. De plus il y a en ceci urgence, et pour cette raison, même étant donné que les autorités provinciales dussent endosser toute la responsabilité, il y aurait une perte considérable de temps dans les négociations qui auraient lieu pour se procurer les fonds voulus. D'un autre côté, les cultivateurs de la Saskatchewan ne peuvent attendre actuellement l'aide dont ils ont besoin des diverses institutions financières qui font affaire dans l'Ouest. Sans doute qu'une partie de ces institutions sont ou seront en mesure de prêter un certain montant mais on ne peut s'attendre à ce qu'il atteigne un nombre considérable de personnes et surtout celles en particulier qui ont besoin d'aide de cette nature. Dans les circonstances, il semblerait du devoir du gouvernement fédéral de fournir les fonds qui seront nécessaires en prenant les garanties voulues à l'effet d'obtenir le remboursement.

Quantité estimative de grain de semence à fournir.—Comme il n'a été fait aucun calcul défini pour s'assurer de la quantité de grain de semence qui devra être distribuée, il faut s'en tenir aux estimations. Toute la question a été soigneusement étudiée et envisagée sous divers points de vue et on a tiré la conclusion que, si l'on ensemence les terrains de la province qui ont été préparés à cette fin, il faudra acheter, en vue de distribuer à titre de prêt, la quantité suivante des divers céréales, c'est-à-dire: 1,200,000 boisseaux de froment, 1,200,000 boisseaux d'avoine et 200,000 boisseaux d'orge. On estime que ces chiffres représentent la moindre quantité qui sera nécessaire.

Quantité de grain de semence, etc.—En se procurant le grain de semence nécessaire, il est très important qu'un nombre de questions reçoivent une grande attention. Premièrement, il faut absolument que tout le grain de semence soit de la meilleure qualité possible tout en constituant une dépense raisonnable. En autant que la chose sera praticable, il faudra que tout le grain soit soumis à l'inspecteur en chef Horne et devra être parfaitement nettoyé, mis en sac et étiqueté sous la surveillance expresse de son personnel. Un soin tout spécial devra être apporté pour que le grain soit exempt de graines de mauvaises herbes, et à cet effet il faudra, s'il y a moyen, faire des arrangements pour qu'il soit nettoyé aux entrepôts.

Dans le cas où il y aurait impossibilité de se procurer la quantité nécessaire d'avoine et d'orge propres à l'ensemencement dans l'ouest du Canada, il sera sage de prendre en considération l'essai de se procurer la quantité de grain de qualité supérieure dans les variétés modérément précoces en Angleterre—préférablement dans le nord de l'Ecosse.

Taux de transport.—Afin de ne pas élever pour les cultivateurs le coût du grain de semence et en raison de l'intérêt direct que prennent les compagnies de chemin de fer dans les moissons de l'ouest canadien, il ne paraîtrait pas irraisonnable de s'attendre à ce que ces compagnies fassent le transport gratuitement à l'ouest de Fort-William, et dans le cas où il y aurait nécessité d'importer du grain de l'est du Canada ou d'ailleurs, en vue de toutes les circonstances, les chemins de fer devraient consentir à réduire de 50 pour 100 leurs taux actuels à l'est de Fort-William.

Responsabilité du gouvernement provincial.—Si en vue des raisons plus haut citées, le gouvernement du Canada ne voit pas jour de prendre toute la responsabilité de percevoir des cultivateurs les prêts qui leur sont faits, il semblerait que ce devoir dût incomber aux autorités provinciales. Il est naturellement évident que le gouvernement fédéral veillera à se protéger quand il s'agira de homesteads qui n'ont pas leur patente. Quant à tous les autres il sera sans doute nécessaire que le gouvernement de la province passât à sa prochaine session telle loi qui sera nécessaire pour assurer le prêt qui aura été fait.

Dans le cas où il serait définitivement décidé que la province dût endosser sa part de responsabilité pour ce qui concerne le remboursement des prêts, alors elle devrait avoir le même droit de surveiller tout ce qui aurait rapport au choix, à l'achat, au nettoyage et à la distribution du grain de semence. Bien qu'il soit reconnu désirable de faire administrer tout le problème par une seule autorité en vue d'empêcher la confusion et les malentendus il est également important et désirable que les autorités provinciales, outre la surveillance mentionnée plus haut, puissent régler sagement toutes les dépenses. Ce sont des détails qui peuvent sans doute être arrangés d'une manière satisfaisante en consultant les représentants des gouvernements en cause.

Urgence d'agir.—En raison de toutes les circonstances énumérées ci-haut, il est très important d'agir immédiatement. Le grain nécessaire devra être acheté le plus tôt possible et la distribution devrait en être faite assez tôt pour que les cultivateurs aient leur grain au plus tard le 10 avril vu que le peu de neige et le temps doux de l'hiver annoncent pour la Saskatchewan un printemps hâtif.

Conclusion.—Bien que l'opinion ne soit pas générale à ce sujet, la question dont il s'agit est probablement la plus sérieuse qui ait déjà occupé les gens de la Saskatchewan. A moins qu'elle ne soit réglée avec satisfaction il en résultera une perte énorme, non seulement pour l'Ouest canadien, mais pour le pays tout entier. Par conséquent, on considère que le problème a pris la tournure d'une affaire nationale, et pour cela, il est à espérer qu'on le traitera ainsi. Selon les moyens dont il peut disposer le gouvernement provincial est prêt à rendre toute l'assistance possible.

Dans le cas où ce problème que l'on considère d'importance quasi-universelle serait résolu et réglé d'une manière satisfaisante, le manque temporaire d'essor dans le développement dont ont souffert quelques parties de la province comme résultat des conditions climatériques peu favorables, renaîtrait à la suite de l'importation de nouvelles et convenables variétés de grain et l'établissement d'un système de culture plus stable et suivi et servirait de base à un système de culture plus permanent et plus efficace que l'ancien.

(Copie).

Une lettre écrite sur le papier officiel du ministre de l'Agriculture d'Alberta a été reçue au bureau du ministre de l'Intérieur le 6 janvier 1908. Comme l'original ne portait pas de signature, il a été transmis au sous-ministre de l'Agriculture d'Alberta, M. Harcourt afin qu'il la rapporte à Edmonton pour la faire signer et la renvoyer; la copie suivante a, dans l'intervalle, été mise au dossier.

(Signé) J. B. H.

(Copie).

EDMONTON, 30 décembre 1907.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

CHER MONSIEUR,—Mon ministère vient de recevoir la nouvelle de M. W. D. Scott, surintendant de l'immigration, que votre administration est disposée à faire la dis-

tribution d'une quantité raisonnable de grain de semence aux colons pauvres de l'Alberta qui sont établis sur des homesteads et il demande qu'on lui fournisse une liste de tels colons qui ont fait la demande pour obtenir du grain de semence ou qui sont connus pour en avoir besoin. Je suis véritablement content de savoir que votre gouvernement se prépare ainsi à fournir du grain de semence, parce que la gelée a fait un dommage général au froment, à l'avoine et à l'orge de la partie de la province située au nord de Calgary. Dans ce district, non seulement les propriétaires de homesteads mais beaucoup de gens qui ont eu la patente de leur terre vont se trouver dans un grand besoin de grain de semence; parce que, de même que les colons, ils ne sont pas en état de s'en acheter. De plus, il n'y a absolument aucun grain de semence dans la région, et tous les fermiers, riches ou pauvres devront en acheter. Toute la question présente de nombreuses difficultés. Si le gouvernement achetait le grain de semence, il en résulterait probablement de la confusion si les deux gouvernements faisaient la distribution. Par conséquent, je désire recommander à votre ministère de se charger de l'entreprise de fournir du grain de semence à tous les cultivateurs qui en ont réellement besoin, qu'ils aient on n'aient pas obtenu leur patente ou qu'ils aient acheté leur terre des compagnies de chemin de fer.

Pour ce qui en est de fournir une liste des colons qui ont fait la demande de prêt en grain de semence, ou qui sont connus pour en avoir besoin, je serai heureux de prendre des mesures en vue de vous faire fournir ces listes, et je puis ajouter, sous ce rapport, que mon ministère sera heureux de coopérer avec votre administration ou d'aider autant qu'il le pourra à s'assurer les noms des cultivateurs qui ont présentement besoin de grain de semence.

Espérant que vous donnerez à cette affaire votre bienveillante attention, et vous souhaitant une heureuse et prospère année.

Je suis, bien à vous,

MINISTRE DE L'AGRICULTURE.

(Copie.)

OTTAWA, le 8 janvier 1908.

CHER MONSIEUR,—J'ai reçu votre lettre du 30 décembre relativement au grain de semence dans l'Alberta. Je crains que M. Scott se soit quelque peu mépris sur l'attitude prise jusqu'ici par ce gouvernement. Nous prenons des renseignements sur la situation. Dans le cas où nous trouverions la nécessité de prendre des mesures d'aide en grain de semence, nous désirerions nous entendre avec le gouvernement de l'Alberta au sujet de la responsabilité ou de la part de responsabilité que prendra votre gouvernement.

Bien que le gouvernement du Canada ait déjà, en d'autres occasions, distribué du grain de semence dans l'Ouest, c'était antérieurement à l'organisation provinciale, et maintenant que cette organisation existe, il ne semble pas que la responsabilité doive retomber sur le pays. D'un autre côté, les colons qui n'ont pas encore reçu la patente de leur terre ne sont pas en position d'offrir des garanties pour leur prêt en grain de semence, sauf par une entente avec ce gouvernement au sujet des hypothèques sur leurs homesteads.

A moins que le besoin de grain de semence soit très grand et à bien dire général, je recommanderais au gouvernement provincial de se charger seul de l'achat et de la distribution d'aide en grain de semence, ce gouvernement ne s'occupant que des arrangements à faire en vue de garantir les prêts sur les homesteads sur lesquels les patentes n'ont pas été émises.

Comme le temps est court d'ici au printemps pour prendre des dispositions en vue de fournir le grain de semence, si la chose doit se faire sur une grande échelle, j'aime-

rais à recevoir de vous une réponse aussi définitive que possible relativement à ce que votre gouvernement se propose de faire.

M. W. D. Scott est maintenant dans l'Ouest et il a mission de visiter Edmonton et de discuter la question en personne avec le gouvernement d'Alberta, mais il n'a pas d'autorité pour faire des arrangements. Il n'est dans l'Ouest que pour recueillir des renseignements.

Si la chose existe que les colons des terres qui ont leur patente ont besoin d'aide en grain de semence, il serait impossible à ce gouvernement de prendre des garanties d'eux contre les prêts qui leur auraient été faits.

Par conséquent, de toute manière, la responsabilité de l'aide en grain de semence pour les terres qui n'ont pas eu leur patente devrait retomber sur le gouvernement provincial.

Bien à vous,

(Signé) FRANK OLIVER.

(Copie d'un télégramme de la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien.

EDMONTON, ALTA., 11 janvier 1908

L'honorable FRANK OLIVER,
Ottawa.

En est-on arrivé à quelque décision *re* grain de semence, par lettre 30 décembre; saison avance; anxieux de recevoir réponse.

W. F. FINLAY.

(Copie.)

(Télégraphe.)

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,

OTTAWA, 14 janvier.

L'honorable W. F. FINLAY,
Edmonton, Alta.

Vous ai répondu le 8 courant.

F. OLIVER.

OTTAWA, 23 janvier 1908.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai été nommé par le gouvernement de la province d'Alberta pour vous soumettre certains faits sur la situation qui existe actuellement dans la province relativement au grain de semence et à la nécessité qu'il y a de prendre des mesures promptes pour fournir de quelque manière assez de grain de semence aux cultivateurs et aux colons le grain de semence nécessaire à l'ensemencement de leur terre. Cette malheureuse situation est due aux conditions climatériques de la province au cours de l'année dernière, lesquelles vous ont été clairement exposées dans le mémoire qui vous a été présenté par les représentants du gouvernement de la Saskatchewan le 20 courant. Les parties de la province où se récolte du blé d'hiver n'ont pas subi beaucoup de perte dans la moisson mais la partie qui est au nord de Calgary à subi des dommages considérables au grain du printemps, plusieurs champs n'ayant pas été moissonnés. Bien que virtuellement tout le grain ait subi plus ou moins de dommage par le gelée, l'avoine

a surtout été atteinte. Il y a très peu de fermiers au nord de High-River qui auront récolté en 1907 de l'avoine convenable pour l'ensemencement.

On estime qu'en plus du grain de la moisson de 1906 qui se trouve encore dans les mains des fermiers et de ce qui peut être considéré propre à semer parmi celui de la moisson de 1907, il faudra semer 100,000 boisseaux de blé du printemps, 450,000 boisseaux d'avoine et 100,000 boisseaux d'orge.

Le mémoire de la Saskatchewan du 20 courant donne explicitement la situation financière et prouve la nécessité d'agir immédiatement. L'autre opinion exprimée dans ce mémoire a trait à la situation qui existe dans l'Alberta.

Donc, on espère qu'en vue de ces conditions extraordinaires, votre gouvernement s'y intéressera.

Bien respectueusement,

(Signé) GEO. HARCOURT.

(Copie.)

OTTAWA, 24 janvier 1908.

Mémoire:

M. OLIVER,—Lors de mon passage à Winnipeg, j'ai eu une entrevue avec l'honorable R. P. Roblin, premier ministre du Manitoba au sujet du blé de semence pour cette province. M. Roblin, après avoir fait avec moi l'étude de la question, m'a donné avis qu'il faisait des enquêtes dans les municipalités et qu'il me répondrait plus tard. Ci-joint son télégramme dans lequel il dit que les municipalités auront les pouvoirs voulus pour gérer cette affaire.

(Signé) W. D. SCOTT.

(Copie de la dépêche de la compagnie de chemin de fer Canadien du Pacifique).

WINNIPEG, MAN., 24 janvier 1908.

M. W. D. SCOTT,
Agent d'immigration,
Ottawa, Ontario.

Des dispositions seront prises en vue de conférer aux conseils municipaux les pouvoirs à l'effet de fournir tout le grain de semence nécessaire aux fermiers de cette province.

(Signé) R. P. ROBLIN.

Copie—Télégramme.

OTTAWA, 22 janvier 1908.

A chacun des suivants:—

Sir Thomas Shaughnessy, F. W. Thompson, Ogilvie Milling Company, Robert Meighen, Lake of the Woods Milling Company, Montréal.

Je vous serais obligé de vouloir bien me renseigner au sujet du besoin de grain de semence qui existe dans le Manitoba et le Nord-Ouest. Si votre compagnie se dispose à fournir du grain, j'aimerais aussi à le savoir.

(Signé) W. S. FIELDING.

Copie—Télégramme.

MONTRÉAL, 22 janvier 1908.

L'honorable W. S. FIELDING,
Ottawa.

Sir Thomas Shaughnessy est hors de la ville jusqu'à demain. M. White, notre second vice-président actuellement à Ottawa connaît parfaitement la question à laquelle se réfère votre message que vous êtes prié de lui répéter. Il communiquera sans doute avec vous.

E. ALEXANDER.

Copie—Télégramme.

MONTRÉAL, 23 janvier 1908.

L'honorable W. S. FIELDING,
Ottawa.

En route vers l'Ouest. M. Whyte est arrêté à Ottawa et a discuté toute la question relative au grain de semence avec le ministre de l'Intérieur et les représentants de la Saskatchewan et de l'Alberta. La compagnie n'a jamais eu l'intention de fournir du grain de semence, mais M. Whyte a été autorisé à promettre des taux réduits pour son transport aux endroits qui sont sur notre ligne. Je suis sous l'impression que la plus grande quantité sera demandée des points situés sur le Canadian-Northern, mais le ministre de l'Intérieur est probablement bien informé là-dessus.

T. G. SHAUGHNESSY.

Copie—Télégramme.

MONTRÉAL, 22 janvier 1908

L'honorable W. S. FIELDING,
Ministre des Finances,
Ottawa.

Message reçu, vous écris longuement aujourd'hui.

T. W. THOMPSON,
Commissaire de l'Agriculture.

THE OGILVIE FLOUR MILLS CO., LIMITÉE.

L'honorable W. S. FIELDING,
Ministre des Finances,
Ottawa.

CHER M. FIELDING,—En réponse à votre message de ce jour, je dirai, que d'après les renseignements que je possède, les besoins de grain de semence, à part les cultivateurs qui ont déjà le leur en main, atteindront approximativement un million de boisseaux de blé, une grande quantité d'avoine et d'orge.

Je crois que la majeure partie des demandes proviennent des endroits qui sont situés sur la route du Canadian Northern Railway. De fait sir Thomas Shaughnessy m'a dit samedi soir que, d'après les réponses reçues de tous les points qui se trouvent sur le réseau de sa compagnie où il s'était enquis, il faudrait quelque peu moins de 200,000 boisseaux de grain pour sa ligne.

Quant à notre compagnie, je puis dire que nous ne prenons pas d'arrangements pour fournir du grain de semence, et franchement nous ne pourrions pas très bien le faire; naturellement, je serais heureux de rendre toute l'assistance possible, mais personnellement, je crois que la question de fournir du grain de semence est du res-

sort du gouvernement local qui devrait s'en occuper par l'entremise de ses organisations.

La question de la possibilité de se procurer les fonds surgira sans doute. S'il est impossible de se les procurer, pourrais-je suggérer que le gouvernement du Dominion fournisse l'aide en matière de finance, vu qu'un précédent a dans des circonstances analogues été créé il y a quelques années; la seule différence, dans le cas que je mentionne est que les Territoires du Nord-Ouest n'étaient pas alors organisés, mais étaient sous le contrôle du gouvernement fédéral. Cette fois, l'achat du grain de semence avait été fait par l'entremise des bureaux des terres fédérales, et la distribution faite par l'entremise de leur organisation. Selon moi, aucun particulier ni aucune compagnie ne pourrait entreprendre d'exécuter un tel travail à la satisfaction de tous les intéressés, sans compter du tout la question de finance.

Je reconnais parfaitement l'importance de fournir une bonne qualité de grain de semence aux cultivateurs du Nord-Ouest qui en ont absolument besoin. Il n'est pas prudent de courrir la chance de semer du froment de qualité inférieure ou ayant souffert de la gelée car les qualités germinatives en sont bien inférieures à celles du froment qui est sain. Sans compter que la semence de qualité inférieure tend à développer une plante chétive qui sera naturellement incapable de supporter les intempéries.

En terminant, je puis dire que les quantités suivantes de blé propre à l'ensemencement sont en entrepôts à Fort-William et Port-Arthur:—

35,000	boisseaux	n° 1	Dur
550,000	"	1	Nord.
1,350,000	"	2	Nord.
1,400,000	"	3	Nord.

Une partie de ces espèces ont été achetées pour moudre, mais je n'ai pas de doute qu'une quantité suffisante pourrait être achetée pour la semence bien qu'il soit difficile d'établir la propriété de ce grain.

De plus que cela, il y a sans doute une bonne quantité de grain des mêmes classes dans les élévateurs régionaux et qui appartiennent aux compagnies d'élévateurs et qui font surtout l'exportation. Des renseignements détaillés à ce sujet pourraient, je crois être obtenus privément de M. Castle, commissaire d'entrepôt, Winnipeg.

S'il y a d'autres renseignements que je puis vous obtenir à ce sujet, je ne serai que trop heureux de mettre les services de notre organisation à votre disposition.

Sincèrement à vous,

(Signé) F. W. THOMPSON.

MONTRÉAL, 22 janvier.

L'honorable W. S. FIELDING,
Ministre des Finances,
Ottawa.

J'ai télégraphié à Winnipeg pour avoir des renseignements complets, je vous répondrai plus tard.

ROBERT MEIGHEN.

LAKE OF THE WOODS MILLING COMPANY.

MONTRÉAL, 22 janvier 1908.

L'honorable W. S. FIELDING,
Ministre des Finances,
Ottawa.

CHER MONSIEUR,—J'ai reçu à midi votre télégramme ainsi conçu: "Vous m'obligerez en me faisant savoir si l'on a besoin de grains de semence au Manitoba et dans le

Nord, si votre compagnie se dispose à en fournir. Vous me feriez plaisir en me donnant aussi ce renseignement."

Je lui ai répondu comme il suit: "J'ai télégraphié à votre bureau de Winnipeg pour avoir des renseignements complets. Je vous répondrai plus tard."

J'ai télégraphié ce qui suit au bureau de Winnipeg:—

"J'ai reçu le télégramme suivant de l'honorable M. Fielding, ministre des Finances, Ottawa:" "Vous m'obligerez, etc." "Télégraphiez-moi des renseignements complets sur ce qui précède."

Je vous transmets à présent la réponse de notre administrateur général, M. G. V. Hastings qui s'explique d'elle-même.

Notre compagnie est prête à faire son possible pour aider à fournir de la semence aux cultivateurs, mais vous pouvez bien comprendre qu'en ce moment nous ne possédons pas de blé de première marque, et la loi du grain de semence est très sévère. Nous ne pensons pas que nous puissions nous y conformer en distribuant du grain de semence.

Votre tout dévoué,

(Signé) ROBERT MEIGHEN,

Président de la Lake of the Woods Milling Co.

Copie du télégramme.

WINNIPEG, MAN., 22 janvier 1908.

ROBERT MEIGHEN,

Président de la Lake of the Woods Milling Co.,

Montréal.

J'ai reçu le télégramme. Le Manitoba n'a pas besoin de semence de blé. La partie septentrionale peut demander de la semence d'avoine. Dans la Saskatchewan, au nord de la rivière Qu'Appelle et à l'est de la rivière Saskatchewan méridionale, il faudra probablement distribuer de la semence de blé et d'avoine. L'Alberta septentrional manque des deux et pourra probablement se procurer du blé dans la région de Moosejaw ou de la ligne de Régina, au nord de Lumsden. Il sera plus difficile d'obtenir de la bonne semence d'avoine que de la semence de blé et d'orge. Nous n'avons pas de bon blé en réserve, et vu la loi des grains de semence, nous ne vous promettons pas de vous en fournir. On est d'avis ici que tout blé numéro cinq ou plus qui est bien plein, peut faire une bonne semence.

GEO. HASTINGS,

Gérant général de la

Lake of the Woods Milling Company, Ltd.

Copie.

THE CANADA MALTING COMPANY, LTD.

TORONTO, ONT., 21 janvier 1908.

L'honorable W. S. FIELDING,

Ministre des Finances,

Chambre des communes, Ottawa.

CHER MONSIEUR.—Il nous a fait plaisir d'apprendre que le gouvernement s'est proposé de s'occuper de l'approvisionnement de grains de semence que réclament les cultivateurs des provinces de l'Ouest.

Les rapports de la discussion soulevée à la Chambre et publiés par les journaux annonçaient qu'il fallait seulement de la semence de blé et d'avoine, mais d'après notre expérience, nous remarquons que la force de germination de l'orge est bien moindre cette année.

Les cultivateurs de l'Ouest devront, s'ils veulent continuer à faire de la culture mixte et à semer les grains à tour de rôle, se procurer de l'orge de bonne qualité, afin d'obtenir de bonnes récoltes.

Ceux qui font usage d'orge, en ce pays, s'intéressent à ce que l'Ouest en produise de bonne qualité, et de plus tout l'orge de l'Ouest qui a les qualités requises pour être employé dans les brasseries s'exporte aisément.

Nous avons déjà expédié cette année d'Ontario au Nord-Ouest de l'orge de semence. Si le gouvernement se décide à agir, nous serons heureux de lui prêter notre concours pour fournir une autre quantité qui pourra être nécessaire à la semence le printemps prochain.

Nous nous permettons de faire remarquer que nous n'entreprenons pas ce travail dans le but de faire du profit, mais pour nous assurer que la bonne qualité de l'orge de l'Ouest se maintienne au point où elle était avant la récolte de l'an dernier.

Votre tout dévoué,

(Signé) W. S. MATTHEWS,
The Canada Malting Co., Ltd.

MINISTÈRE DES FINANCES.

OTTAWA, 24 janvier 1908.

CHER MONSIEUR,—J'accuse réception de votre lettre du 21 courant au sujet du grain de semence pour le Nord-Ouest, question qui sera prise en considération.

Votre tout dévoué,

(Signé) W. S. FIELDING,
Ministre des Finances.

M. W. L. MATTHEWS,
Canada Malting Company, Toronto.

THE OGILVIE FLOUR MILLS CO., LIMITED.

MONTRÉAL, 27 janvier 1908.

CHER M. FIELDING,—J'ai été enchanté de recevoir la visite de M. Castle, jeudi dernier avec qui je me suis entretenu ouvertement et avec intérêt. Il a passé deux heures avec moi et nous avons discuté *in extenso* la question de fournir du grain de semence aux cultivateurs du Nord-Ouest du Canada, lesquels ne peuvent se procurer eux-mêmes ce qui leur manque.

J'ai cru que vous gagneriez à savoir la part d'une société comme la nôtre, qui s'occupe de connaître, au jour le jour, l'état du Nord-Ouest, que nous approuvons entièrement le gouvernement de prendre en mains cette question, et je crois sincèrement qu'il ne pouvait choisir un homme plus capable que M. Castle pour en faire un succès. Je réalise parfaitement que cette question donnera lieu à bien des critiques plus ou moins justes, quelle que soit la manière employée pour la mener à bonne fin, mais vous pouvez être assuré que M. Castle est l'homme d'affaires qui saura le mieux la conduire.

Afin d'atteindre le but que le gouvernement se propose, j'ai averti tous nos acheteurs de grain et nos hommes en charge des dépôts de grain du Nord-Ouest de se mettre à la disposition de M. Castle et j'ai aussi donné à ce dernier l'assurance qu'il pouvait compter sur notre chaleureuse coopération.

Bien à vous, etc.,

(Signé) F. W. THOMPSON.

L'honorable W. S. FIELDING,
Ministre des Finances,
Ottawa.

Copie.

OTTAWA, 28 janvier 1908.

CHER M. THOMPSON,—J'accuse réception de votre lettre du 27 courant, au sujet du besoin de grain de semence pour le Nord-Ouest.

Je vous remercie des renseignements que vous m'avez donnés et de l'assurance bienveillante que vous êtes disposé à coopérer avec le gouvernement dans ses efforts pour faire face à la situation.

Votre tout dévoué,

(Signé) W. S. FIELDING.

M. F. W. THOMPSON,
The Ogilvie Flour Mills,
Montréal.

OTTAWA, 25 janvier 1908.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

MONSIEUR,—Nous avons compris, à la suite de la conversation que nous avons eue avec vous ce matin que vous vouliez avoir le mémoire qui a été préparé par les représentants de la Saskatchewan et de l'Alberta auquel serait annexé le rapport de certaines choses inhérentes au problème de la question du grain de semence.

Nous pouvons dire tout d'abord, que ce mémoire est l'expression des vues des gouvernements provinciaux intéressés, à l'exception des amendements et des données et des observations qui s'y trouvent.

En étudiant à nouveau la question des quantités de grains de semence à fournir, nous sommes arrivés à la conclusion qu'il faudrait distribuer à la Saskatchewan 1,200,000 boisseaux de blé, 1,200,000 d'avoine et 200,000 d'orge; et dans l'Alberta 100,000 boisseaux de blé, 450,000 d'avoine et 100,000 d'orge.

Quant à ce qui regarde l'administration de cette question, vous vous rappelez que nous avons proposé la nomination d'une commission composée de trois hommes choisis à cette fin et que cette commission fût aidée des avis des gouvernements fédéral et provinciaux.

Cependant, comme on l'a fait remarquer que la nomination d'une telle commission causerait des retards, car il lui faudrait se heurter à des lenteurs inévitables pour choisir un bon personnel, nous sommes d'avis que les autorités fédérales ou provinciales se mettent à l'œuvre immédiatement avec l'organisation qui existe déjà et dont elles peuvent se servir.

Etant donné qu'il faut acheter et distribuer plus de trois millions de boisseaux de grain d'ici au 10 avril prochain, entraînant une dépense d'environ $3,000,000, il est indispensable d'agir immédiatement. Il y a tant de complication et une telle multiplicité de détails dans l'exécution du plan, que tout retard pourrait faire manquer les résultats à obtenir.

On peut crier bien haut que les autorités provinciales ont le devoir de régler la question, vu que ce sont des besoins locaux; cependant, il faudrait se rappeler que l'armée nombreuse des occupants de homesteads qui s'est transportée au Nord-Ouest durant les trois ou quatre dernières années et dont les membres n'ont pas encore obtenu leurs titres fonciers, se trouve encore sous la dépendance du gouvernement fédéral. Jusqu'à présent ces colons ont toujours été considérés comme relevant du gouvernement fédéral et quand ils ont eu besoin de secours ou de protection, ils se sont adressés aux autorités fédérales. Donc il semble que c'est au gouvernement fédéral qu'incombe la tâche de poursuivre la politique qui a été suivie dans le passé et qu'en ce qui regarde ces colons, il doive en prendre toute responsabilité.

Mais l'occupant de homestead ne se trouve pas le seul qui ait besoin de secours en fait de grain de semence. Par suite de circonstances exceptionnelles qui existent ac-

tuellement pour la première fois dans l'Ouest, des milliers de cultivateurs, propriétaires attitrés de leurs terres, en ont également besoin. Nul doute que ce sont les gouvernements provinciaux qui sont chargés de ces derniers et qu'ils ont ce qu'il faut pour faire face à la situation.

On pourra encore arguer que, bien que les autorités fédérales aient responsabilité directe en la question, il serait préférable de la transférer aux autorités provinciales, étant donnés les intérêts locaux et le fait que les gouvernements provinciaux possèdent amplement ce qu'il faut avancer aux occupants de homesteads. A certain point de vue cet arrangement serait satisfaisant, mais telle étant la situation actuelle, l'on ne croit pas que l'on puisse s'arrêter à cette conclusion.

Comme on l'a déjà fait remarquer, "le temps" est l'essence même du problème. Il y a quelques semaines l'on ne pouvait pas penser que les besoins des cultivateurs étaient si nombreux. De fait on croyait que la disette n'atteignait que les nouveaux occupants de homesteads. Bien que l'on pensât que plusieurs des anciens colons manquaient d'argent, il y avait raison de croire que les banques et les compagnies de prêts, ainsi que d'autres institutions financières leur seraient venues en aide quand les difficultés monétaires disparaîtraient.

Pour cette raison et par suite du fait que les autorités fédérales étaient sans doute intéressées à la situation, aucun des gouvernements provinciaux n'avait songé à créer une organisation capable de faire face à la situation. Durant quelques semaines, les fonctionnaires des départements de l'Agriculture provinciaux se sont occupés à se procurer les renseignements concernant la situation et ces renseignements ont été transmis au ministre de l'Intérieur qui, pensait-on, prendrait en main la question de la distribution du grain de semence, continuant par là la politique inaugurée et suivie depuis plusieurs années en pareilles occasions.

Telle était la situation quand nous sommes arrivés à Ottawa il y a environ une semaine. Et, comme on le croit généralement, et telle est aussi votre conviction, il n'y a pas une minute à perdre et l'on doit se servir de l'organisation qui existe. En discutant la question avec vous, nous avons convenu qu'il faudrait recourir aux services de vos agents et sous-agents des terres, à ceux des fonctionnaires de la division de l'émigration, des fonctionnaires de la division de l'inspection des grains au ministère du Commerce, aux services du commissaire des dépôts de grain et de son personnel et à ceux des fonctionnaires de la division du grain de semence au ministère de l'Agriculture.

Naturellement le gouvernement fédéral sera disposé à donner à ces fonctionnaires les instructions voulues, afin qu'ils puissent prêter leur concours aux autorités provinciales en ce qui concerne l'achat et la distribution du grain; mais il y a des motifs qui nous semblent de nature à rendre cette manière d'agir impraticable, il surgira des froissements entre les fonctionnaires et les autorités intéressées.

En conséquence, nous sommes d'opinion que les autorités fédérales devraient prendre en mains toute la responsabilité de mettre à exécution le plan de cette question des grains de semence, tel que convenu avec les gouvernements intéressés, sinon les deux gouvernements provinciaux seront obligés de créer pour cela des organisations séparées. Au temps où nous sommes, il nous paraît impossible de rester dans l'alternative, car l'adoption de toute autre mesure entraînerait une telle perte de temps qu'elle rendrait impossible la solution heureuse du problème.

La question de finances et de garantie sera discutée dans un autre mémorandum, après que nous aurons eu l'occasion de voir le ministre des Finances avec lequel vous avez eu l'obligeance de nous ménager une entrevue lundi.

Bien à vous,

(Signé) GEO. HARCOURT,
Pour la province d'Alberta.

(Signé) J. A. CALDER,
Pour la province de la Saskatchewan.

OTTAWA, 27 janvier 1908.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—Nous vous transmettons aujourd'hui une copie de la lettre que nous avons adressée à M. Fielding. Nous désirions aussi vous rappeler les opinions que nous avons émises sur l'acceptation, par le gouvernement fédéral, de la responsabilité de l'administration de la question des grains de semence, sujet, cependant, aux termes et conditions convenus et mutuellement acceptés à cet égard. Cette nécessité s'impose à notre esprit, à la suite de l'entrevue que nous avons eue avec vous et M. Fielding ce matin. Bien que nous acceptions, en principe, l'idée d'en laisser l'administration aux provinces, si l'on pouvait éliminer la question des occupants de homesteads, nous pensons néanmoins, après avoir étudié de nouveau le côté pratique de la situation, que l'on admettra que la voie à suivre telle que suggérée par nous, est la seule qui puisse donner une solution satisfaisante à la difficulté d'administration; tandis que si notre plan n'est pas adopté, nous craignons qu'il surgisse des obstacles qui empêchent l'efficacité du secours à donner.

Dès l'origine, il fut convenu qu'il y aurait uniformité d'administration, que deux systèmes administratifs ne seraient pas mis à l'œuvre, et nous avons compris que le fédéral insisterait pour que les autorités provinciales lui accordassent la responsabilité de l'administration, et nous avons fait nos arrangements en conséquence.

Donc, à cette date avancée, et vu la nécessité d'une action immédiate, nous recommandons l'adoption de nos vues.

Bien à vous,

(Signé) GEO. HARCOURT,
Pour la province d'Alberta.

(Signé) J. A. CALDER,
Pour la province de la Saskatchewan.

OTTAWA, 27 janvier 1908.

L'honorable W. S. FIELDING,
Ministre des Finances,
Ottawa.

MONSIEUR,—Ayant eu l'occasion de discuter avec vous et M. Oliver la question financière du problème des grains de semence, nous mettons maintenant par écrit, à votre demande, ce que nous comprenons, à la suite de cette conversation, être le minimum de garantie que vous considérerez pour le remboursement de l'argent déboursé pour la fin proposée.

On a calculé qu'il faudra les sommes suivantes:—

(*a*) Pour la province d'Alberta la somme de $550,000.

(*b*) Pour la province de la Saskatchewan la somme de $2,300,000.

On a calculé aussi que de ces sommes il faudra avancer $110,000 aux occupants de homesteads d'Alberta, et $475,000 à ceux de la Saskatchewan. Et comme on pense que votre gouvernement endossera toutes les responsabilités mentionnées ces dernières sommes pourront être déduites de celles qui ont déjà été mentionnées; il resterait alors $440,000 à avancer dans Alberta, et $1,825,000 pour la Saskatchewan.

En conséquence de ce qui a été suggéré, nous demandons que le gouvernement du Canada avance à celui d'Alberta la somme de $440,000, et à celui de la Saskatchewan la somme de $1,825,000, ces sommes devant être avancées en la manière et au temps fixés, lorsque la question de l'administration des fonds sera finalement décidée.

Nous convenons, au nom de nos gouvernements respectifs de rembourser les sommes avancées conformément à la convention qui sera complétée dans la suite, dans

l'intervalle d'une année à compter de la date des avances, avec intérêt à 5 pour 100 par année jusqu'à paiement.

Nous consentons de plus, au cas de non-remboursement dans le temps spécifié, que les sommes empruntées par les provinces, soient retenues sur les subsides, allocations, gratifications, ou autres fonds que le fédéral peut de temps en temps devoir aux provinces en question.

Nous nous engageons en outre, si cette proposition est acceptée, à obtenir de nos gouvernements respectifs un décret du conseil autorisant ces négociations.

Pour les raisons déjà avancées dans la correspondance, nous ne pouvons pas accepter de responsabilité en ce qui concerne les avances faites aux occupants de homesteads.

Comme vous avez dit qu'il se passera quelques jours avant que vous ayez obtenu l'autorité nécessaire pour vous permettre de faire des déboursés d'argent pour acheter du grain, nous demanderions que l'on fît les démarches nécessaires immédiatement pour obtenir 800,000 boisseaux de blé, 100,000 d'orge et autant d'avoine qu'il sera possible d'obtenir.

Bien à vous,

(Signé) GEORGE HARCOURT,
Pour la province d'Alberta.

(Signé) J. A. CALDER,
Pour la province de la Saskatchewan.

(Copie.)

RUSSELL HOUSE, OTTAWA, 28 janvier 1908.

L'honorable W. S. FIELDING,
Ministre des Finances,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai télégraphié au gouvernement d'Alberta pour demander l'autorisation de faire cette convention en son nom et je l'ai signée, sujette à l'autorité qui serait accordée.

Votre dévoué,

(Signé) GEORGE HARCOURT.

Copie certifiée d'un rapport du comité du conseil privé, approuvé par Son Excellence le Gouverneur général à la date du 30 janvier 1908.

Sur un mémoire, daté du 30 janvier 1908, du ministre des Finances établissant que les provinces de la Saskatcehwan et d'Alberta se trouvent dans une situation critique en ce qui concerne l'approvisionnement de bons grains de semence pour le printemps de 1908. Cet exposé est basé sur les recommandations, adressées au gouvernement par les membres et les fonctionnaires des gouvernements des provinces de la Saskatchewan et d'Alberta, appuyé et confirmé par les fonctionnaires des ministères de l'Intérieur et de l'Agriculture. Les difficultés sont dues, d'après les renseignements fournis, aux intempéries de la saison de 1907. Par suite du retard du printemps les semences ont été nécessairement retardées; par suite aussi de l'humidité prolongée qui a nui à la maturité, et par suite de fortes gelées qui ont endommagé une grande partie des récoltes dans ces deux provinces, la récolte du grain est telle que dans plusieurs parties ce grain est absolument impropre à la semence, ou s'il est employé à cette fin, le rendement de la saison suivante sera bien compromis.

Il est rapporté qu'en certains endroits la récolte a été abondante et qu'elle est arrivée à complète maturité, et que le grain est très propre à la semence; mais selon les renseignements des fonctionnaires du ministère de l'Agriculture, qui ont soumis

à l'épreuve plusieurs échantillons de grain, il y a d'autres endroits où le grain est entièrement impropre à la semence du printemps de 1908.

Pour ce qui est du blé, on a trouvé qu'il y a peut-être une quantité de semence suffisante, de bonne qualité et doué de vitalité, bien que certaines parties n'en aient pas suffisamment.

Quant à l'avoine, cependant, la situation est bien plus décourageante. En réalité, il n'y a pas assez d'avoine dans les deux provinces aujourd'hui pour les besoins des semences du printemps prochain. Cette disette est la plus difficile à envisager, car il y a beaucoup d'avoine qui semble être bien pleine et lourde, et qui, à l'examen ordinaire, semble être très favorable à la semence, mais quand on soumet à l'épreuve sa qualité germinative, elle semble être absolument dépourvue de la vitalité nécessaire. Il est grandement à craindre que les cultivateurs fassent usage de cette sorte d'avoine; ils ne peuvent remarquer cette défectuosité et ils n'ont pas les moyens requis pour la soumettre à l'épreuve. Si l'on emploie une semenc de cette nature, la récolte d'avoine deviendra tellement pauvre que ce sera un désastre pour le pays.

Pour ce qui est de l'orge il n'y en a pas, à proprement parler dans le pays qui puisse servir de semence.

Le ministre fait remarque que si l'on ne prend une action prompte et décisive pour faire face à la situation, le grain de semence de l'année prochaine dans les deux provinces d'Alberta et de la Saskatchewan sera mtériellement réduit, et il croit que les autorités publiques ont le devoir de prendre immédiatement les mesures nécessaires pour éviter un désastre qui aurait son contre coup dans le pays tout entier. Si l'on retarde jusqu'au temps où les cultivateurs s'occupent d'acheter leurs grains de semence, il sera impossible à ceux-ci, abandonnés à eux-mêmes, de se procurer leurs grains de semence pour le printemps. Ce qu'il peut y avoir de bon grain maintenant au pays est vendu pour la consommation, et l'approvisionnement du pays sera épuisé avant la période des semences. L'épreuve du grain réclame du temps, et le personnel du ministère de l'Agriculture, qui seul peut faire ce travail efficacement, ne pourrait pas, dans l'excitation des demandes du printemps, faire un essai général suffisant pour les besoins des cultivateurs.

Dans de telles circonstances, il est essentiel que les cultivateurs de ces provinces fassent faire les essais des grains de semence qu'ils emploieront le printemps prochain.

Donc, le ministre est d'avis qu'il est nécessaire que l'on prenne les mesures voulues pour obtenir un approvisionnement suffisant de semence de blé, d'avoine et d'orge; qu'il faut acheter ce grain le plus tôt possible, sujet aux épreuves que lui feront subir les fonctionnaires de la division des grains de semence du ministère de l'Agriculture et que ce grain soit mis à la disposition des cultivateurs de ces provinces pour fins de semence, le printemps prochain, et qu'il leur soit distribué en la manière la plus convenable et la plus satisfaisante.

Le ministre désire également faire remarquer que, alors même qu'un grand nombre de ces cultivateurs puissent se trouver dans de bonnes conditions financières, il serait possible de trouver plusieurs cas où ils ne pourraient pas, cet hiver ou ce printemps avoir l'argent en mains pour acheter leurs grains de semence. Il faut attribuer ceci en grande partie à la prospérité dont le pays a joui durant les quelques dernières années. Les cultivateurs des provinces de la Saskatchewan et d'Alberta ont, durant la saison de 1907, été si satisfaits des profits et des résultats de leurs opérations agricoles, qu'ils ont promptement employé leur argent et leurs grains à acheter d'autres terres, plus d'instruments aratoires, plus de bestiaux, de bâtiments, et plusieurs d'entre eux n'ont pas mis en réserve ce qu'il fallait pour faire face aux éventualités de cette année.

Il est vrai de dire que les cultivateurs qui ont été favorisés d'une bonne récolte ont recueilli de beaux bénéfices, vu que les prix étaient élevés; mais là où manque le grain de semence, les cultivateurs n'ont pas pu se procurer durant cette saison ce que leur succès des quelques années passées les mettait en droit d'attendre, et conséquemment ces hommes pour lesquels on se propose de faire cet approvisionnement, manquent

d'argent et ne peuvent pas payer au comptant leur grain. Il est donc nécessaire que des arrangements à cet effet soient sanctionnés par Son Excellence le Gouverneur général en conseil.

Le ministre est d'avis, vu que la saison de 1907 a été si exceptionnelle, et le manque de récolte, dans les diverses parties de l'Ouest qu'il faut aider, si inattendu, que cet état d'affaires demande une action immédiate, pour faire face à la situation.

Le ministre considère que, outre la question de toute responsabilité qui peut incomber au gouvernement fédéral, en ce qui regarde les colons qui occupent les homesteads en vertu de la Loi des Terres fédérales, le devoir de procurer un tel approvisionnement de grains de semence incombe à juste titre aux gouvernements des provinces d'Alberta et de la Saskatchewan. Cependant le ministre se rend compte que, étant données les conditions financières actuelles, les ressources de ces gouvernements provinciaux sont insuffisantes pour les demandes du moment. Sous des conditions favorables, les gouvernements provinciaux pourraient parvenir à trouver dans les banques canadiennes l'argent nécessaire pour ces avances. Mais, bien qu'il y ait signe d'amélioration, la situation n'est pas de nature à confirmer la croyance que les banques canadiennes puissent avancer les fonds nécessaires. Les provinces venant d'être organisées sous leurs nouvelles constitutions, n'ont pas encore eue le temps de faire connaître leur crédit dans les bourses du monde. En conséquence le ministre pense que, s'il faut faire face aux besoins urgents des grains de semence, les gouvernements fédéral et provinciaux doivent se donner la main. Donc il recommande ce qui suit:—

1. Qu'une appropriation additionnelle pour l'exercice courant soit soumise à la Chambre des communes demandant que les subsides suivants soient votés.

(*a*)	Pour fournir du grain de semence aux occupants de homesteads dans les provinces d'Alberta et de la Saskatchewan; le coût de ces grains devant être remboursé par les colons, avec intérêt à cinq pour cent par année, et jusqu'à remboursement ces avances resteront une obligation ou charge sur les terres du colon occupées en vertu de l'inscription de homesteads. . . . .$	585,000
(*b*)	Avances au gouvernement de la province d'Alberta pour achat de grain de semence aux colons.	440,000
(*c*)	Avances au gouvernement de la province de la Saskatchewan pour achat de grain de semence.	1,825,000

2. Que la vente et la distribution de grain de semence aux occupants de homesteads soient faites en vertu de règlements que le ministre de l'Intérieur peut faire, et qui seront approuvés par Son Excellence le Gouverneur général en conseil.

3. Que, avant qu'aucune avance puisse être faite à cet effet au gouvernement de la province d'Alberta, le ministre des Finances devra demander et obtenir une copie duement certifiée d'un arrêté du conseil, approuvé par Son Excellence, le lieutenant-gouverneur de la dite province, autorisant le gouvernement de la province à emprunter du gouvernement du Canada la dite somme de $440,000, et convenant que, si la dite somme, en tout ou en partie qui aura été avancée, n'est pas remboursée au trésor fédéral, le ou avant le trente et un mars 1909, y compris l'intérêt à cinq pour cent par année, la dite avance sera retenue sur tout subside, gratification, paiement d'argent, qui d'une manière ou d'une autre peut en tout temps être payable par le gouvernement du Canada au gouvernement de la dite province; et que le gouvernement du Canada pourra s'approprier telle partie ou parties de tel subside, gratification, paiement d'argent comme il le jugera nécessaire ou opportun pour le remboursement de ces sommes et de ces intérêts; et il s'engage à recommander à la législature de la province le plus tôt possible, l'adoption d'une loi approuvant et confirmant un tel ordre en conseil.

4. Que, avant qu'aucune avance puisse être faite à cet effet au gouvernement de la province de la Saskatchewan, le ministre des Finances doive demander et obtenir

une copie duement certifiée par Son Excellence, le lieutenant-gouverneur de la dite province autorisant le gouvernement de cette province à emprunter du gouvernement du Canada la dite somme de $1,825,000, et convenant que si cette somme, en tout ou en partie qui aura été avancée, n'est pas remboursée au trésor fédéral le ou avant le trente et un mars 1909, y compris l'intérêt à cinq pour cent par année, la dite avance sera retenue sur tout subside, allocation, déboursé ou argent qui pour une fin quelconque, peut en tout temps, à l'avenir, devenir payable par le gouvernement du Canada au gouvernement de la dite province; et que le gouvernement du Canada pourra s'approprier telle partie ou parties d'un tel subside, allocation, déboursé ou argent qu'il jugera nécessaire ou opportun pour le remboursement de cette somme et de cet intérêt; et il s'engage à recommander à la législature de la province, le plutôt possible, l'adoption d'une loi approuvant et confirmant un tel arrêté du conseil.

5. Que, vu qu'une action immédiate semble s'imposer pour obtenir la quantité nécessaire de grain à des prix raisonnables, le ministre de l'Intérieur soit autorisé, en attendant que le Parlement se soit approprié les fonds requis, à prendre les mesures qu'il jugera utiles pour se réserver le droit de se procurer la quantité de grain voulue, droit qu'il pourra faire valoir subséquemment, si le Parlement fait les appropriations nécessaires.

Le comité soumet cet exposé à l'approbation.

HOTEL DU GOUVERNEMENT, OTTAWA.

JEUDI, 6ME JOUR DE FÉVRIER 1908.

PRÉSENT :

Son Excellence le Gouverneur général en conseil.

Il plaît à Son Excellence le Gouverneur général en conseil d'approuver et par les présentes il approuve les règlements suivants, concernant l'achat, la vente et la distribution de grains de semences aux occupants de homesteads, et établis par le ministre de l'Intérieur, conformément à l'arrêté du conseil du 30 janvier 1908, concernant la distributon des grains de semence aux colons.

Règlements concernant l'achat, la vente et la distribution de grains de semence aux occupants de homesteads dans les provinces d'Alberta et de la Saskatchewan.

1. Tous les achats de grains en Canada seront faits par le commissaire des entrepôts, du département du Commerce, C. C. Castle, ci-après nommé "l'agent acheteur", et tous les achats en dehors du Canada seront faits par l'agent acheteur, avec l'avis, lorsqu'il sera possible de l'obtenir, du commissaire des grains de semence du ministère de l'Agriculture, G. H. Clark.

2. Le blé sera acheté, par les voies ordinaires du commerce de grain, au prix courant, de jour en jour, aux élévateurs ou entrepôts régionaux de l'Ouest, à Winnipeg, en transit à Fort-William, à Fort-William ou ailleurs, le classement et le pesage devant être faits par les officiers de l'inspection du grain et des bureaux de pesage du ministère du Commerce. Il ne sera acheté que du blé des classes 1 et 2 Nord, s'il peut s'en trouver en quantités suffisantes, sinon on pourra acheter de la classe n° 3 Nord, aux élévateurs régionaux, ou en transit à Winnipeg, mais non pas aux élévateurs de tête de ligne; on pourra, si cela est nécessaire, acheter du blé de la classe n° 4 partout où l'on pourra s'en procurer, en prenant soin qu'il ait les qualités voulues pour l'ensemencement et en tenant compte de la classe à laquelle il appartient et de son état de netteté, mais on n'en devra prendre que dans le cas où l'on ne pourrait se procurer des autres qualités en quantités suffisantes.

3. L'avoine sera achetée, par les voies ordinaires du commerce de grain, dans les élévateurs régionaux de l'ouest, à Winnipeg, en transit à Fort-William, à Fort-Wil-

liam ou ailleurs, même dans l'est du Canada, et elle sera des classes de qualité n[os] 1, 2 et 3 d'avoine blanche, inspectée et pesée par les officiers du Dominion nommés pour l'inspection et le pesage des grains; pourvu, toutefois, que si le grain ainsi acheté est soumis à l'épreuve pour déterminer ses propriétés germinatives, une avance sur le prix du marché de jour en jour puisse être fixée par l'agent acheteur à sa discrétion.

4. L'orge sera achetée de la même manière que l'avoine et le blé, pourra être achetée dans l'est du Canada, et sera des qualités n[os] 2 spécial et 3.

5. Lorsque la chose sera praticable, les grains pourront être achetés, en wagons complets, directement des fermiers, dans le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta, aux prix courants, de jour en jour, sujets à inspection quant à la qualité et au poids.

6. Toutes les précautions seront prises pour que tout grain de semence ainsi acheté ne soit ni atteint par la nielle ni mélangé de graines de mauvaises herbes et autres variétés de grains, et, avec cet objet en vue, tout dit grain sera, si cela est nécessaire, nettoyé de nouveau aussi parfaitement que possible, au moyen des appareils de nettoyage que l'on pourra trouver dans les entrepôts.

7. L'inspection et le nettoyage seront faits, sous la direction de l'agent acheteur, par l'inspecteur de grains du ministère du Commerce, David Horn, aidé de tels officiers qui pourront être nommés à cette fin par les gouvernements des provinces d'Alberta et de la Saskatchewan, respectivement.

8. La division du ministère de l'Agriculture du Canada, où se fait l'examen des grains de semence pour en déterminer la valeur, sous la direction du commissaire des grains de semence, assisté de tels officiers qui pourront être nommés à cette fin par les gouvernements des provinces d'Alberta et de la Saskatchewan, respectivement, fera des essais pour s'assurer des propriétés germinatives de tout le grain de semence acheté dans l'ouest ou ailleurs, chaque fois que le commissaire des grains de semence trouvera que la chose est nécessaire et praticable.

9. Après avoir nettoyé, tout le grain sera mis dans des sacs, suivant sa qualité fixée par l'inspection à sa réception en magasin, et sur chaque sac seront indiquées l'espèce et la classe du grain y contenu, et chacun de ces sacs sera cousu.

10. Tout le grain acheté par l'agent acheteur sera, si cela est nécessaire, nettoyé, et, s'il doit être emmagasiné, il le sera selon sa classe d'inspection dans un élévateur ou entrepôt régional, à tels endroits que l'agent acheteur choisira, et à tels taux pour emmagasinage, assurance, etc., dont il conviendra avec le propriétaire ou les propriétaires du dit élévateur ou entrepôt; et tout le grain sera expédié pour livraison par l'agent acheteur sur l'ordre du chef du bureau central de distribution à Régina ci-après mentionné.

11. L'agent acheteur achètera et fournira les sacs nécessaires; prendra des arrangements pour le transport, sujets à toute convention de taux de fret faite par le ministre et les compagnies de chemins de fer; certifiera le montant des frais de pesage et d'inspection, et prendra tous les autres arrangements nécesaires pour l'expédition et la livraison du grain, tel qu'il est dit dans la clause précédente des présents règlements.

12. Dans ces règlements un occupant de homestead comprend une personne occupant un terrain en vertu d'une inscription de homestead, et qui n'a pas reçu de recommandation pour une patente. Le prix demandé aux occupants de homesteads pour le grain de semence sera le coût moyen de ce grain au point de livraison, tel coût comprenant les frais d'emmagasinage, commission, prime, assurance, mise en sacs, transport, et tous les autres frais légitimes, mais non les frais d'administration se rapportant aux questions auxquelles il est ici pourvu; et, dans le cas de l'avoine importée et de l'avoine et de l'orge provenant de l'est du Canada, il sera demandé aux dits occupants le coût actuel du grain, comprenant prix d'achat, coût de la mise en sacs, transport, frais de nettoyage, emmagasinage, commission, assurance et tous autres frais légitimes, à l'exclusion des dits frais d'administration.

13. Avant qu'aucune partie du grain de semence soit distribuée, l'agent acheteur remettra au chef du bureau central de distribution à Régina un relevé du coût approximatif moyen ou coût actuel, tel qu'il est dit dans la clause précédente, de chaque classe et qualité de grain à être fourni, et ce coût estimatif comprendra le prix d'achat du grain, les frais de nettoyage, emmagasinage, commission, prime, assurance, mise en sacs, transport, et tous les autres frais légitimes, et en établissant ce prix moyen et le coût actuel, respectivement, l'agent acheteur tiendra compte de toute diminution ou perte provenant du nettoyage ou de toute autre cause, ainsi que du produit de la vente de toutes les criblures dont il est par les présentes autorisé à disposer aux conditions les plus avantageuses.

14. Toutes choses se rapportant à l'achat et au transport du grain de semence, auxquelles il n'est pas ici pourvu, seront laissées à la discrétion de l'agent acheteur.

15. On ne devra recevoir ou accepter de personne une demande pour plus de 200 boisseaux de grains de semence, y compris le blé, l'avoine et l'orge; chaque personne qui fait une demande devrait être tenue de mentionner la proportion ou la quantité de chaque sorte de grain qu'elle désire avoir; personne ne doit recevoir plus de 50 boisseaux d'orge. Les colons qui n'auront pas semé de grain dans la saison de 1907 ne devront pas recevoir de grain de semence, ni ceux dont la récolte de 1907 était vendable et le rendement moyen; à moins que, cependant, après que toutes les demandes auront été pourvues, il reste plus de grain acheté qu'il ne soit nécessaire, alors il en sera vendu à ces colons, moyennant argent, au même prix qu'à ceux qui en ont demandé.

16. Des formules de demandes seront fournies par le ministre aux secrétaires-trésoriers des municipalités et régions d'amélioration locale, aux agents et sous-agents des terres fédérales, aux fonctionnaires de l'immigration, aux inspecteurs de homesteads, aux membres de la Royale Gendarmerie à cheval du Nord-Ouest, aux secrétaires des sociétés d'agriculture et aux associations de cultivateurs de grain, aux associations des cultivateurs d'Alberta; et l'on ne devra accepter aucune demande de distribution de grains de semence, à moins qu'elle ne soit inscrite sur une formule fournie à cet effet.

17. Les occupants de homesteads demeurant dans les régions d'amélioration locale et les municipalités rurales devront signer et exécuter leurs demandes en présence du secrétaire-trésorier de ces régions et municipalités sur les formules dont il a été parlé dans le paragraphe précédent.

18. Ces secrétaires-trésoriers devront remettre un récipissé de demande aux demandeurs qui le garderont en leur possession et le présenteront à l'agent de chemin de fer lors de la distribution, comme preuve d'identification du demandeur, au cas où la demande sera acceptée en tout ou en partie.

19. Il sera établi à Régina et à Edmonton des bureaux dirigés par des hommes nommés par le ministre et chacun de ces hommes recevra à ces bureaux centraux les demandes des occupants de homesteads inscrites sur les formules ci-haut mentionnées. Les demandes des occupants de homesteads établis dans la province de la Saskatchewan seront transmises au préposé du bureau à Régina, et les demandes de ceux de la province d'Alberta seront transmises à l'agent d'Edmonton. Le bureau central de Régina devra être le point d'où se fera la distribution pour les deux provinces, et toutes les demandes reçues au bureau d'Edmonton et approuvées en tout ou en partie, devront, aussitôt que possible, être transmises au fonctionnaire en charge au bureau de Régina.

20. Les demandes se feront en duplicata dont une copie sera envoyée par le secrétaire-trésorier aux fonctionnaires respectifs des bureaux centraux qui ont été mentionnés, afin qu'il soit possible de faire un calcul immédiat du montant de grain nécessaire à chaque province, et que l'on puisse s'assurer que le demandeur est un occupant de homestead.

21. Le duplicata sera gardé par le secrétaire-trésorier qui le transmettra à jour fixe au conseil régional ou municipal de l'amélioration locale pour son approbation, modification ou refus.

22. Quand ces conseils auront rempli les formalités voulues pour ces demandes, ils les transmettront aux bureaux de Régina et d'Edmonton.

23. Le fonctionnaire du bureau central de distribution à Régina devra recevoir toutes les demandes en la manière indiquée; donnera les commandes d'achat à l'agent acheteur pour l'expédition des grains de semence et fera tous les arrangements pour remplir les formalités exigées par ces règlements.

24. Les occupants de homesteads demeurant en dehors des régions d'amélioration locale transmettront leurs demandes aux agents et sous-agents du fédéral, à l'inspecteur des terres, au fonctionnaire de l'immigration ou à un membre de la Royale Gendarmerie à cheval du Nord-Ouest de la région habitée par le demandeur, et cet employé agira de la même manière que les secrétaires-trésoriers des conseils des régions d'amélioration locale et des municipalités, suivant ce qui a été décrété.

25. Le secrétaire-trésorier de la région d'amélioration locale qui reçoit une demande, aura droit à 25 cents d'honoraire par demande, et en retour, il devra prendre les déclarations préparées à cet effet et accomplira tous les autres devoirs requis conformément à ces règlements et aux instructions données de temps à autre.

26. L'on devra s'efforcer de fournir aux habitants d'une même localité la même classe et qualité de chacune des espèces de grains de semence.

27. Les occupants de homesteads, lors de la livraison du grain de semence seront tenus de fournir une garantie de remboursement de la valeur reçue, telle que spécifiée plus haut, devant revêtir la nature indiquée dans l'annexe A ci-jointe des règlements, bien que de légères modifications qui n'en altéreraient pas la substance soient permises.

28. Chaque fois que dans ces règlements le mot "ministre" paraît, il faut entendre le ministre de l'Intérieur. L'administration de ces règlements et tout ce qui se rapporte à l'achat, à la vente et distribution du grain de semence aux occupants de homesteads, approuvé ou non par ces règlements, devra s'effectuer conformément à sa direction et surveillance.

L'annexe "A" est rattachée ci-après.

RODOLPHE BOUDREAU,
Greffier du conseil privé.

ANNEXE "A".

NANTISSEMENT N° ....

Je.................................l'occupant de la terre décrétée ci-dessous, et dont l'adresse postale est..................... accuse réception des avances à moi faites par le ministre de l'Intérieur du Canada se montant en valeur totale à...............dollars............... dus pour grain de semence livré à moi par lui ou son agent ainsi qu'il suit:—

..........Boisseaux de blé à..........................$............

..........Boisseaux d'avoine à........................$............

..........Boisseaux d'orge à..........................$............

Et par la présente je consens à payer la dite somme de............... dollars....................au dit ministre de l'Intérieur, ses successeurs en office, le ou avant le 1er mars 1909, avec intérêt au taux de cinq pour cent par année à partir de la date de la présente, et, jusqu'à remboursement de cette somme, je consens à ce que cette somme soit et demeure une première obligation et charge sur ma terre, (homestead) située sur le...........quart de section..........township..........rang..........à l'ouest du............ méridien. Je consens en outre à ce que ni moi, ni mes héritiers, mes exécuteurs testamentaires, administrateurs ou ayants-droit puissions réclamer de titre de possessions pour ce homestead, jusqu'à ce que la dite somme, avec tous les intérêts qu'elle aura rapportés ne soient totalement acquittée, et que, si le dit ministre ou aucun de ses successeurs en office veut bien m'accorder mon

titre de propriétaire de ce homestead, cette somme soit et continue d'être une première obligation et charge y attachées.

Signé à..

ce.............jour de..........................A.D. 1908.

TÉMOIN..........................}
Lu et expliqué avant la mise en }..
vigueur. }

........................} Je ....
A SAVOIR: }de..dans la
} province de.................fais serment et dis:—

(1) Que j'étais présent en personne et que j'ai vu........................ nommé dans ce document dûment signer et remplir l'engagement aux fins y mentionnées.

(2) Que cet engagement a été pris à...
....

(3) Que je suis un témoin soussigné;

(4) Que je connais l'intéressé.

JURÉ en ma présence à....................}
dans la province de..............ce.........}..................................
jour de........................A.D. 1908. }

....
Commissaire pour recevoir des serments, etc.

OTTAWA, 3 février 1908.

CHER M. OLIVER,—L'arrêté du conseil concernant les avances de grains de semence au Nord-Ouest ayant été approuvé par Son Excellence le Gouverneur général, je présenterai aujourd'hui une demande d'argent afin d'obtenir du parlement l'autorité voulue pour une telle appropriation.

Vu la somme considérable engagée dans cette transaction, il n'est pas à propos qu'aucun engagement pour l'achat actuel de grain soit pris avant que l'opinion du parlement ne soit connue. Cependant, vu l'urgence du cas et la nécessité d'acquérir immédiatement du grain à un prix raisonnable, je crois que vous serez tout à fait justifié en autorisant M. Castle à faire dès maintenant les démarches voulues pour obtenir du grain de la manière la plus convenable et la plus économique.

Votre tout dévoué,

(Signé) W. S. FIELDING,
Ministre des Finances.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

COPIE *d'un arrêté du conseil adopté pour être accepté par les gouvernements des provinces d'Alberta et de la Saskatchewan, comme une condition des avances mentionnées dans l'arrêté de Son Excellence en conseil du 30 juin 1908.*

(Copie.)

MINISTÈRE DES FINANCES.

OTTAWA, CANADA, 3 février 1908.

ALBERTA.

Mémoire relatif aux décrets des autorités provinciales.

Préambule rédigé en la forme habituelle, et ordre de pourvoir.—

Que, dans le but d'obtenir des fonds destinés à l'achat de grains de semence pour les colons, le trésorier provincial soit autorisé à recevoir du gouvernement du Canada,

sous forme d'emprunt, sur le crédit de la province, la somme de quatre cent quarante mille dollars, ou telle partie de la dite somme qui pourra être requise pour la fin mentionnée; que la province consent à rembourser au gouvernement du Canada toute somme ainsi avancée, compris l'intérêt à cinq pour cent par année, le ou avant le 31 mars 1909; que si aucune partie de cette somme et de cet intérêt reste impayée, à la dite date, elle soit retenue sur tout subside, allocation, déboursé ou denier qui pour toute fin, pourra en tout temps à l'avenir être faite payable par le gouvernement du Canada au gouvernement de la province; que le gouvernement du Canada pourra s'approprier telle partie ou parties de ces subside, allocation, déboursé ou denier, tel qu'il le jugera à propos ou nécessaire pour le remboursement de cette somme et intérêt; de plus, que le gouvernement de la province s'engage à recommander à la législature de la province le plus tôt qu'il lui sera possible, l'adoption d'une loi approuvant et sanctionnant ce décret de l'exécutif.

MINISTÈRE DES FINANCES.

OTTAWA, CANADA, 3 février 1908.

SASKATCHEWAN.

Mémoire relatif aux décrets des autorités provinciales.

Préambule rédigé en la forme habituelle, et ordre de pouvoir,—

Que, dans le but d'obtenir des fonds destinés à l'achat de grain de semence pour les colons, le trésorier provincial soit autorisé à recevoir du gouvernement du Canada, sous forme d'emprunt, sur le crédit de la province, la somme de un million huit cent vingt-cinq mille dollars, ou telle partie de la dite somme qui pourra être requise pour la fin mentionnée; que la province convient de rembourser au gouvernement du Canada toute somme ainsi avancée, y compris intérêt à cinq pour cent par année, le ou avant le 31 mars 1909; que si aucune partie de cette somme et intérêt reste impayée, à la dite date, elle soit retenue sur tout subside, allocation, déboursé ou denier qui pour toute fin pourra en tout temps, à l'avenir, être faite payable par le gouvernement du Canada au gouvernement de la province; que le gouvernement du Canada pourra s'approprier telle partie ou parties de ces subside, allocation, déboursé ou denier tel qu'il le jugera à propos ou nécessaire pour le remboursement de cette somme et intérêt; de plus, que le gouvernement de la province s'engage à recommander à la législature de la province, le plus tôt qu'il lui sera possible, l'adoption d'une loi approuvant et sanctionnant ce décret de l'exécutif.

MÉMOIRE *d'une convention entre l'honorable Frank Oliver, ministre de l'Intérieur du Canada, ci-après dénommé "le ministre", et George Harcourt, sous-ministre de l'Agriculture de la province d'Alberta, au nom de la dite province, et ci-après dénommé "le sous-ministre" entamée ce septième jour de février 1908.*

Attendu que le gouvernement du Canada et le gouvernement de la province d'Alberta reconnaissent qu'il existe une situation grave dans une partie de la dite province en ce qui regarde l'approvisionnement de bons grains pour les semences de la saison de 1908;

Et attendu que le sous-ministre, au nom du gouvernement de la dite province, a demandé au gouvernement du Canada l'avance d'une somme de $440,000 pour l'achat de grain de semence destiné aux colons autres que les occupants de homesteads demeurant dans la dite province, et, que le gouvernement de la dite province a, par un décret de l'exécutif en date du 6 février 1908, autorisé le dit trésorier provincial d'Alberta à recevoir en son nom la dite somme par voie d'emprunt;

Et attendu que le ministre des Finances du Canada à la suite d'une telle demande et par autorité d'un décret du Gouverneur général en conseil, à la date du 30 janvier

1908, a présenté à la Chambre des communes des estimations supplémentaires pour l'exercice afin de pourvoir à cette avance faite à la province d'Alberta;

Et attendu que par décret du Gouverneur général en conseil en date du 6 février 1908, des règlements ont été approuvés par le ministre pour l'achat, la vente et distribution de grain de semence, dont copie contenue dans l'annexe A de cette convention;

Et attendu que les mêmes conditions relatives au besoin de grain de semence se font sentir dans quelques sections de la province de la Saskatchewan; et qu'une avance par voie d'emprunt se négocie par le gouvernement du Canada au gouvernement de la dite province, pour la même fin, dans la province de la Saskatchewan telle que convenue ci-avant pour la province d'Alberta; et qu'une convention en tout semblable à cette convention est entamée concurremment entre le ministre et le commissaire de l'Agriculture de la dite province;

Et attendu qu'il est à propos que l'achat, la vente et la distribution de tout grain de semence doivent être administrés avec uniformité et qu'en conséquence les mêmes règlements, en autant que faire se peut, doivent gouverner la distribution du grain de semence aux propriétaires de terre munis de leurs titres aussi bien qu'à ceux qui ne les possèdent pas;

Et attendu que, vu la proximité de la saison des semences, il est indispensable que le moins de retard possible puisse exister dans l'arrangement de cette distribution de la semence requise, en autant qu'elle puisse être procurée;

Il est convenu par le ministre et le sous-ministre ce qui suit:—

1. Les dits règlements doivent, les changements nécessaires étant faits, s'appliquer à la lettre à l'achat, la vente et la distribution de grains de semence à tous les demandeurs approuvés, autres que les occupants de homesteads dans la province d'Alberta; et que copies de toutes les instructions données par le ministre, pour la mise à exécution de ces règlements soient fournies par le sous-ministre; il est entendu, cependant, que s'il s'agit de faire quelque chose de décréter par les dispositions qui fût inconséquent avec ces règlements, les dispositions de la convention devront prélavoir.

2. Les mots "colons sur homesteads" et "occupants de homesteads" dans cette convention, désigneront des personnes qui occupent ces homesteads en vertu de l'inscription et qui n'ont pas encore été recommandées comme ayant droit à leurs lettres patentes.

3. Les fonctionnaires nommés par le ministre pour l'exécution de ces règlements agiront en qualité d'agents du gouvernement de l'Alberta en obtenant de la semence et en la distribuant à tous les demandeurs approuvés de la province autres que les occupants de homesteads et ces fonctionnaires devront de temps à autre faire rapport au ministre de l'Agriculture de la dite province sur tout ce qui concerne l'achat, la vente et la distribution du grain de semence.

4. Les fonctionnaires des diverses divisions du service public d'Alberta devront aider autant que possible à l'exécution des dispositions de cette convention.

5. Lorsque la dite avance de $440,000 faite à la province pour l'achat de grains de semence sera autorisée par le parlement du Canada, il est convenu, au nom du gouvernement d'Alberta, convention qui devra être ratifiée par le lieutenant-gouverneur en conseil, que la dite somme ou toute partie de cette somme qui pourra être requise, sera versée de temps en temps par le ministre des Finances du Canada aux personnes qui seront désignées par le ministre pour être appliquée par ces personnes en paiement de grain de semence ou autrement, dans le but d'exécuter l'intention de ces présentes.

6. Un fonctionnaire sera désigné et nommé par le ministre, sujet à l'approbation du ministre de l'Agriculture d'Alberta qui sera le fonctionnaire à qui seront faits des versements par le ministre des Finances en vertu du paragraphe précédent, et ce fonctionnaire sera dans l'obligation de faire tous les déboursés en vertu de cette convention et des dits règlements, et de fournir un état de compte complet de ces déboursés au gouvernement respectif au nom duquel ces déboursés auront été faits. Ce fonctionnaire devra, lorsque la chose sera possible, obtenir les pièces justificatives de tous les

déboursés, et toutes ces pièces et livres de comptes qui s'y rapportent devront être ouverts pour la vérification et l'inspection par les contrôleurs des gouvernements respectifs au nom desquels ces déboursés seront effectués.

7. Les salaires de tous les fonctionnaires employés par les gouvernements du Canada, de la Saskatchewan et d'Alberta pour fin d'achat, de vente et de distribution de grain de semence en vertu de ces présents et dits règlements seront payés respectivement par le gouvernement qui a nommé les fonctionnaires et ces salaires ne devront pas être déduits de la somme appropriée par le gouvernement du Canada ou prêtée par le gouvernement du Canada à ces provinces respectives pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence.

8. Un compte des honoraires imposés par les secrétaires-trésoriers des régions d'amélioration locale en vertu de ces règlements doit être tenu par le fonctionnaire en charge au bureau central de distribution dont il a été fait mention dans les dits règlemenss, et les dits honoraires en ce qui regarde les demandes des occupants de homesteads devront être payés par le fonctionnaire en charge des déboursés mentionnés au paragraphe 6 de cette convention et portés au compte de débit du gouvernement du Canada, mais ces honoraires ne devront pas faire partie des dépenses de l'administration suivant le sens attaché aux mots dépenses d'administration dans ces présentes. Les honoraires payables sur les demandes faites par les autres occupants de homesteads seront payables par les gouvernements respectifs des provinces dans lesquelles demeurent les demandeurs.

9. Le coût du grain tel que définit dans le règlement 12 de l'annexe A imposé aux demandeurs auxquels la livraison aura été faite sera, pour fin de comptabilité débité au gouvernement du Canada lorsqu'il s'agira d'occupants de homesteads et débité aux gouvernements de la Saskatchewan et d'Alberta respectivement dans le cas de demandeurs autres que les occupants de homesteads de ces provinces respectives.

10. Tous les frais, dépenses et déboursés encourues par suite de l'achat, la vente et la distribution du grain de semence et qui ne sont pas compris dans les trois derniers paragraphes, précédents seront considérés comme frais d'administration payables en premier lieu sur l'argent destiné à l'achat, la vente et la distribution du grain de semence et quand cette distribution sera terminé, et ces frais, dépenses et déboursés seront connus, il faudra en faire une division, et les passifs de chaque gouvernement intéressé devront être répartis suivant la proportion du coût total de l'administration que le coût du grain de semence débité à chaque gouvernement tel que décrit dans le dernier paragraphe qui précède comprenne le coût total aux trois gouvernements intéressés. La somme payable par la dite province d'Alberta relativement à cette administration sera payée au fonctionnaire mentionné au paragraphe 6.

11. Les demandeurs autres que les occupants de homesteads à qui du grain de semence aura été distribué, devront payer le même prix que les occupants de homesteads, en vertu de ces règlements.

12. Le ministre devra dûment avertir le ministre de l'Agriculture de la dite province de la nomination de la personne ou des personnes désignées par lui pour obtenir les garanties de remboursement des avances de grains de semence aux occupants de homesteads, et sur approbation du dit ministre, cette personne ou ces personnes seront autorisées à agir en qualité d'agents du gouvernement de la Saskatchewan.

13. Avant la distribution de semence aux personnes autres que les occupants de homesteads, les demandes de ces personnes devront être approuvées par le gouvernement de la Saskatchewan.

14. Le ministre continuera et terminera les négociations maintenant entamées avec les compagnies de chemin de fer intéressées en ce qui concerne les frais de transport, le magasinage et la livraison du grain et, quand la convention finale sera conclue, il en transmettra une copie au dit ministre de l'Agriculture de la Saskatchewan.

En foi de quoi les parties dénommées ont opposé leurs seings le jour et l'année ci-haut mentionnés.

Signé en la présence de:
W. R. MOTHERWELL.

FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

GEO. HARCOURT,
Sous-ministre de l'Agriculture, Saskatchewan.

MÉMOIRE *d'une convention entre l'honorable Frank Oliver, ministre de l'Intérieur du Canada, ci-après dénommé "Le Ministre", et l'honorable W. R. Motherwell, commissaire de l'Agriculture de la province de la Saskatchewan, au nom de la dite province, et ci-après appelé "Le Commissaire" entamée ce septième jour de février 1908.*

Attendu que le gouvernement du Canada et le gouvernement de la province de la Saskatchewan reconnaissent qu'il existe une situation grave dans une partie de la dite province en ce qui regarde l'approvisionnement de bons grains pour les semences de la saison de 1908;

Et attendu que le sous-ministre, au nom du gouvernement de la dite province, a demandé au gouvernement du Canada l'avance d'une somme de $440,000 pour l'achat de grain de semence destiné aux colons autres que les occupants de homesteads demeurant dans la dite province, et que le gouvernement de la dite province a, par un décret du conseil en date du 6 février 1908, autorisé le dit trésorier provincial de la Saskatchewan à recevoir en son nom la dite somme par voie d'emprunt;

Et attendu que le ministre des Finances du Canada à la suite d'une telle demande, et par autorité d'un décret du Gouverneur général, à la date du 30 janvier 1908, a présenté à la Chambre des communes des estimations supplémentaires pour l'exercice afin de pourvoir à cette avance faite à la province de la Saskatchewan;

Et attendu que par décret du Gouverneur général en conseil en date du 6 février 1908, des règlements ont été approuvés par le ministre pour l'achat, la vente et distribution de grain de semence, dont copie contenue dans l'annexe A de cette convention;

Et attendu que les mêmes conditions relatives au besoin de grain de semence se font sentir dans quelques sections de la province de la Saskatchewan; et qu'une avance par voie d'emprunt se négocie par le gouvernement du Canada au gouvernement de la dite province, pour la même fin, dans la province de la Saskatchewan telle que convenue ci-avant pour la province d'Alberta; et qu'une convention en tout semblable à cette convention est entamée concurramment entre le ministre et le commissaire de l'Agriculture de la dite province;

Et attendu qu'il est à propos que l'achat, la vente, la distribution de tout grain de semence doivent être administrés avec uniformité et qu'en conséquence les mêmes règlements, en autant que faire se peut, doivent gouverner la distribution du grain de semence aux propriétaires de terre munis de leurs titres aussi bien qu'à ceux qui ne les possèdent pas;

Et attendu que, vu la proximité de la saison des semences, il est indispensable que le moins de retard possible puisse exister dans l'arrangement de cette distribution de la semence requise, en autant qu'elle puisse être procurée;

Il est convenu par le ministre et le sous-ministre ce qui suit:—

1. Les dits règlements doivent, les changements nécessaires étant faits, s'appliquer à la lettre à l'achat, la vente et la distribution de grains de semence à tous les demandeurs approuvés, autres que les occupants de homesteads dans la province de la Saskatchewan; et que copies de toutes les instructions données par le ministre, pour

la mise à exécution de ces règlements soient fournies par le sous-ministre; il est entendu, cependant, que s'il s'agit de faire quelque chose de décréter par les dispositions qui fût inconséquent avec ces règlements, les dispositions de la convention devront prévaloir.

2. Les mots "colons sur homesteads" et "occupants de homesteads" dans cette convention, désigneront des personnes qui occupent ces homesteads en vertu de l'inscription et qui n'ont pas encore été recommandées comme ayant droit à leurs lettres patentes.

3. Les fonctionnaires nommés par le ministre pour l'exécution de ces règlements agiront en qualité d'agents du gouvernement de la Saskatchewan en obtenant de la semence et en la distribuant à tous les demandeurs approuvés de la province autres que les occupants de homestads et ces fonctionnaires devront de temps à autre faire rapport au ministre de l'Agriculture de la dite province sur tout ce qui concerne l'achat, la vente et la distribution du grain de semence.

4. Les fonctionnaires des diverses divisions du service public de la Saskatchewan devront aider autant que possible à l'exécution des dispositions de cette convention.

5. Lorsque la dite avance de $440,000 faite à la province pour l'achat de grains de semence sera autorisée par le parlement du Canada, il est convenu, au nom du gouvernement de la Saskatchewan, convention qui devra être ratifiée par le lieutenant-gouverneur en conseil, que la dite somme ou toute partie de cette somme qui pourra être requise, sera versée de temps en temps par le ministre des Finances du Canada aux personnes qui seront désignées par le ministre pour être appliquée par ces personnes en paiement de grain de semence ou autrement, dans le but d'exécuter l'intention de ces présentes.

6. Un fonctionnaire sera désigné et nommé par le ministre, sujet à l'approbation du ministre de l'Agriculture de la Saskatchewan qui sera le fonctionnaire à qui seront faits des versements par le ministre des Finances en vertu du paragraphe précédent, et ce fonctionnaire sera dans l'obligation de faire tous les déboursés en vertu de cette convention et des dits règlements, et de fournir un état de compte complet de ces déboursés au gouvernement respectif au nom duquel ces déboursés auront été faits. Ce fonctionnaire devra, lorsque la chose sera possible, obtenir les pièces justificatives de tous les déboursés, et toutes ces pièces et livres de comptes qui s'y rapportent devront être ouverts pour la vérification et l'inspection par les contrôleurs des gouvernements respectifs au nom desquels ces déboursés seront effectués.

7. Les salaires de tous les fonctionnaires employés par les gouvernements du Canada, de la Saskatchewan et d'Alberta pour fin d'achat, de vente et de distribution de grain de semence en vertu de ces présents et dits règlements seront payés respectivement par le gouvernement qui a nommé les fonctionnaires et ces salaires ne devront pas être déduits de la somme appropriée par le gouvernement du Canada ou prêtée par le gouvernement du Canada à ces provinces respectives pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence.

8. Un compte des honoraires imposés par les secrétaires-trésoriers des régions d'amélioration locale en vertu de ces règlements doit être tenu par le fonctionnaire en charge au bureau central de distribution dont il a été fait mention dans les dits règlements, et les dits honoraires en ce qui regarde les demandes des occupants de homesteads devront être payés par le fonctionnaire en charge des déboursés mentionnés au paragraphe 6 de cette convention et portés au compte de débit du gouvernement du Canada, mais ces honoraires ne devront pas faire partie des dépenses de l'administration suivant le sens attaché aux mots dépenses d'administration dans ces présentes. Les honoraires payables sur les demandes faites par les autres occupants de homesteads seront payables par les gouvernements respectifs des provinces dans lesquelles demeurent les demandeurs.

9. Le coût du grain tel que défini dans le règlement 12 de l'annexe A imposé aux demandeurs auxquels la livraison aura été faite sera, pour fin de comptabilité débité au

gouvernement du Canada lorsqu'il s'agira d'occupants de homesteads et débité aux gouvernements de la Saskatchewan et d'Alberta respectivement dans le cas de demandeurs autres que les occupants de homesteads de ces provinces respectives.

10. Tous les frais, dépenses et déboursés encourues par suite de l'achat, la vente et la distribution du grain de semence et qui ne sont pas compris dans les trois derniers paragraphes, précédents seront considérés comme frais d'administration payables en premier lieu sur l'argent destiné à l'achat, la vente et la distribution du grain de semence et quand cette distribution sera terminé, et ces frais, dépenses et déboursés seront connus, il faudra en faire une division, et les passifs de chaque gouvernement intéressé devront être répartis suivant la proportion du coût total de l'administration que le coût du grain de semence débité à chaque gouvernement tel que décrit dans le dernier paragraphe qui précède comprenne le coût total aux trois gouvernements intéressés. La somme payable par la dite province de la Saskatchewan relativement à cette administration sera payée au fonctionnaire mentionné au paragraphe 6.

11. Les demandeurs autres que les occupants de homesteads à qui du grain de semence aura été distribué, devront payer le même prix que les occupants de homesteads, en vertu de ces règlements.

12. Le ministre devra dûment avertir le ministre de l'Agriculture de la dite province de la nomination de la personne ou des personnes désignées par lui pour obtenir les garanties de remboursement des avances de grains de semence aux occupants de homesteads, et sur approbation du dit ministre, cette personne ou ces personnes seront autorisées à agir en qualité d'agents du gouvernement de la Saskatchewan.

13. Avant la distribution de semence aux personnes autres que les occupants de homesteads, les demandes de ces personnes devront être approuvées par le gouvernement de la Saskatchewan.

14. Le ministre continuera et terminera les négociations maintenant entamées avec les compagnies de chemin de fer intéressées en ce qui concerne les frais de transport, le magasinage et la livraison du grain et, quand la convention finale sera conclue, il en transmettra une copie au dit ministre de l'Agriculture de la Saskatchewan.

En foi de quoi les parties dénommées ont apposé leurs seings le jour et l'année ci-haut mentionnés.

Signé en la présence de:

W. R. MOTHERWELL.

FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

GEO. HARCOURT,
Sous-ministre de l'Agriculture, Saskatchewan.

Signé en la présence de

GEO. HARCOURT.

MINISTRE DE L'INTÉRIEUR.
CANADA.

OTTAWA, 8 février 1908.

CHER MONSIEUR,—Je nomme par la présente Charles H. Beddoe, comptable du ministre de l'Intérieur, pour être le fonctionnaire à qui le ministre des Finances fera les versements d'argent tel que convenu en vertu de la convention conclue en date d'hiver entre moi-même, en ma qualité de ministre de l'Intérieur et vous-même en votre qualité de ministre de l'Agriculture, au nom de la province de l'Alberta, en ce qui concerne l'achat, la vente et la distribution de grain de semence.

Votre tout dévoué,

(Signé) FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

L'honorable W. T. FINLAY,
Ministre de l'Agriculture,
pour la province d'Alberta.

MINISTRE DE L'INTÉRIEUR.

CANADA.

OTTAWA, 8 février 1908.

CHER MONSIEUR,—Je nomme par la présente Charles H. Beddoe, comptable du ministère de l'Intérieur pour être le fonctionnaire à qui le ministre des Finances fera les versements d'argent tel que convenu en vertu de la convention conclue en date d'hiver entre moi-même en ma qualité de ministre de l'Intérieur et vous-même, en votre qualité de commissaire de l'Agriculture, au nom de la province de la Saskatchewan en ce qui regarde l'achat, la vente et la distribution de grain de semence.

Votre tout dévoué,

(Signé) FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

L'honorable W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture,
pour la province de la Saskatchewan.

MINISTRE DE L'INTÉRIEUR.

CANADA.

OTTAWA, 8 février 1908.

CHER MONSIEUR,—J'ai reçu votre honorée en date d'aujourd'hui m'informant que vous avez nommé Charles H. Beddoe, comptable du ministère de l'Intérieur, pour recevoir les versements d'argent du ministre des Finances comme avances du gouvernement du Canada par voie de prêt à la province d'Alberta, et pour le débourser en achat, vente et distribution de grain de semence.

Je, par la présente, conformément à l'arrangement mentionné dans votre lettre approuve la nomination de M. Beddoe pour recevoir et débourser l'argent dont il s'agit dans la dite convention.

Votre tout dévoué,

(Signé) GEO. HARCOURT,
Sous-ministre de l'Agriculture de l'Alberta.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,

MINISTRE DE L'INTÉRIEUR.

CANADA.

OTTAWA, 8 février 1908.

CHER MONSIEUR,—J'ai reçu votre lettre en date d'aujourd'hui m'informant que vous avez nommé Charles H. Beddoe comptable du ministère de l'Intérieur pour recevoir des versements d'argent de la part du ministre des Finances comme déboursés du gouvernement du Canada par voie de prêt à la province de la Saskatchewan, et pour le débourser en achat, vente et distribution de grain de semence.

Je, par la présente, conformément à l'arrangement mentionné dans votre lettre, approuve la nomination de M. Beddoe pour recevoir et faire ces déboursés spécifiés dans cette convention.

Votre tout dévoué,

(Signé) W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

LOI CONCERNANT LES GRAINS ET GRAINES DE SEMENCE.

1908—Chapitre 21.

(Approuvé le 21 février 1908.)

Attendu que le lieutenant-gouverneur en conseil a pris en considération la recommandation et le rapport de l'honorable ministre de l'Agriculture, lequel rapport est daté du sixième jour de février A.D. 1908, et expose que la province d'Alberta est dans une situation sérieuse au sujet de l'approvisionnement de bons grains de semence pour la prochaine saison; que cette situation a été causée par les conditions climatériques de l'an dernier, les récoltes n'ayant pu mûrir avant l'apparition des gelées; que dans plusieurs endroits de la province le grain en mains ne vaut absolument rien pour l'ensemencement; que cette remarque s'applique particulièrement à l'avoine et à l'orge, et qu'il est nécessaire que des mesures soient prises pour éviter ce qui pourrait être un désastre pour la province et le Dominion;

Et attendu que le dit rapport de l'honorable ministre de l'Agriculture expose, de plus, que les fermiers, individuellement, ne sont pas en état de faire face à la situation, et, à cause de la rareté de l'argent, la province ne peut compter que les banques canadiennes lui fournissent les fonds nécessaires; et qu'il n'y a pas le temps de faire un emprunt immédiat à l'étranger, le crédit de la province ne se trouvant pas encore établi;

Et attendu que le dit rapport de l'honorable ministre de l'Agriculture représente que l'estimation des quantités nécessaires de grains de semence est de cent mille (100,000) boisseaux de blé, cent mille (100,000) d'orge, et quatre cent cinquante mille (450,000) d'avoine.

Et attendu que le dit rapport de l'honorable ministre de l'Agriculture recommande que, dans le but d'obtenir des fonds pour l'achat de grains et graines de semence pour les colons, le trésorier de la province soit autorisé à recevoir du gouvernement du Canada, sous forme de prêt sur le crédit de la province, la somme de quatre cent quarante mille dollars ($440,000) ou telle partie de cette somme qui pourrait être requise pour les fins ci-haut, la province s'engageant à payer au gouvernement du Canada toute somme ainsi avancée, avec cinq pour cent par année d'intérêt sur la dite somme, le ou avant le trente et unième jour de mars 1909; et que, si une partie quelconque de la dite somme et de l'intérêt reste due lors de la dite date, elle devienne à ce moment une charge à déduire de tout montant de subside, allocation ou argent qui, pour une raison quelconque, pourrait par la suite devenir payable par le gouvernement du Canada au gouvernement de la province d'Alberta;

Et attendu que le rapport de l'honorable ministre de l'Agriculture recommande, de plus, que le gouvernement du Canada affecte telle ou telles parties de tout tel montant de subside, allocation ou argent qu'il jugera nécessaire ou convenable, au remboursement de telle somme et de l'intérêt, et que le gouvernement de la province s'engage à recommander à la législature de la province, à la prochaine occasion, l'adoption d'une loi approuvant et confirmant cet arrêté du conseil;

Et attendu qu'il est à propos que l'action du lieutenant-gouverneur en conseil à ce sujet soit ratifiée par une loi de cette province:

C'est pourquoi Sa Majesté, de l'avis et du consentement de l'Assemblée législative de la province d'Alberta, décrète:

1. Il est par les présentes déclaré que le lieutenant-gouverneur en conseil sera considéré avoir été autorisé par la loi à pourvoir par décret du conseil, ainsi qu'il est pourvu dans le décret susdit, et le dit décret est par les présentes approuvé, ratifié et confirmé.

2. Le lieutenant-gouverneur en conseil est autorisé et sera censé avoir été autorisé par décret du conseil à pourvoir à l'achat, à la vente et à la distribution, parmi ceux des fermiers et colons de la province qui sont propriétaires ou occupants de terrains

sous patentes, ou de terrains pour lesquels l'émission de patentes a été recommandée, des grains de semence ainsi achetés, dont ils feront la demande, en telles quantités et à telles conditions qui seront jugées nécessaires ou convenables pour assurer le remboursement au gouvernement du coût des grains de semence ainsi fournis, au moyen d'une garantie hypothécaire sur les récoltes sur pied, ou autrement.

3. Le montant que se sera engagé à payer celui qui, sur sa demande, aura obtenu du gouvernement une avance de grains de semence, avec l'intérêt sur ce montant à raison de cinq pour cent par année jusqu'au paiement, constituera une charge sur tous les biens, réels ou personnels, de celui qui aura fait la demande, que ces biens soient dans la province ou ailleurs, la dite charge ayant priorité sur toutes autres obligations, hypothèques et charges dont ils seraient grevés, et, à défaut de paiement du dit montant, pouvant être prélevée au moyen de la saisie et de la vente des dits biens, en vertu d'une ordonnance signée par le ministre, ou par toute autre personne autorisée par le ministre à exécuter cette ordonnance, partout où les dits biens pourront se trouver.

4. Le montant que se sera engagé à payer celui qui aura fait la demande de grains de semence, avec l'intérêt comme susdit, constituera une taxe à être prélevée sur lui et sur le terrain pour la culture duquel les grains de semence auront été fournis, et, en outre de tous les moyens ci-énumérés ou autres qu'il pourrait y avoir d'en prélever le montant, les dispositions suivantes à cet effet seront en vigueur:

(*a*) Le ministre pourra faire remettre au percepteur des taxes, en vertu de l'Acte concernant les améliorations dans les localités, une liste des personnes auxquelles des grains de semence auront été fournis, ainsi que les adresses de ces personnes, telles qu'elle apparaissent dans leur demande de grains de semence, la description du terrain pour la culture duquel les grains de semence ont été fournis, et un état du montant que se sera engagée à payer en retour chacune des dites personnes;

(*b*) Sur réception de cette liste le dit percepteur des taxes enverra immédiatement, par lettre affranchie, aux personnes dont les noms seront sur la liste, aux adresses qui y seront données, un avis suivant la formule A de la cédule annexée au présent acte, et dès ce moment la personne à laquelle cet avis aura été adressé, ainsi que le terrain mentionné dans le dit avis, seront frappés d'un impôt au montant mentionné dans l'avis pour taxes dues à la province, et ces taxes seront payables le ou avant le premier jour de mars 1909;

(*c*) A défaut de paiement des taxes ainsi dues, le dit percepteur des taxes pourra, en personne ou par son agent, en prélever le montant avec dépens par voie de saisie sur les biens meubles de la personne taxée, ou sur tous les biens meubles en sa possesion partout où ils se trouveront, ou sur tous biens meubles trouvés sur le terrain, appartenant à tout autre occupant ou étant en sa possession; et il pourra les mettre sous garde là où ils auront été saisis, et aucun prétendu droit de propriété, obligations ou privilège ne pourra être invoqué pour en empêcher la vente, ou le prélèvement du montant des taxes et des dépens sur la produit de la vente de ces biens meubles;

(*d*) Toutes taxes ou arrérages de taxes dus en vertu du présent acte pourront être exigibles comme une dette au moyen d'une poursuite intentée au nom du percepteur des taxes, et dans toute telle poursuite la preuve de l'envoie de l'avis mentionné ci-dessus au paragraphe (*b*) établira *prima facie* l'existence de la dette;

(*e*) Aussitôt après avoir recouvré une somme d'argent pour taxes dues en vertu du présent acte, le percepteur des taxes la transmettra au trésorier de la province.

5. On ne pourra se prévaloir d'aucune exemption ni d'aucun privilège, statutaire ou autre, dans aucune des procédures prises en vertu du présent acte.

6. Toute personne ou compagnie qui recevra du département un avis que quelqu'un doit, ou s'est engagé à payer au gouvernement le coût des grains de semence qui lui auront été fournis pour son bénéfice, retiendra sur toutes sommes d'argent que, en aucun temps après la réception de l'avis, elle devra ou pourra devoir par la suite à celui à qui ou pour le bénéfice de qui des grains de semence auront été fournis comme susdit, le montant mentionné dans le dit avis comme étant le coût des grains de se-

mence ainsi fournis, ou telle partie d'icelui qui sera payable par la personne ou compagnie recevant l'avis à l'autre, et elle en fera la remise au département, et le ministre fera alors envoyer un nouvel avis à la personne ou compagnie qui aura remis cette somme, mentionnant, s'il y a lieu, la balance restant due au gouvernement pour les grains de semence ainsi fournis, ou s'il n'y a pas de balance restant due, et, s'il y en a, le montant mentionné dans ce nouvel avis sera ainsi retenu et remis comme il est dit plus haut.

(2) Toute personne ou compagnie négligeant de retenir ainsi et de remettre au département tout tel montant comme il est mentionné dans cet article, sera responsable envers le gouvernement du montant, s'il y en a, que, après avoir reçu l'avis ou le nouvel avis, elle aura payé à la personne ou pour le compte de la personne mentionnée dans l'avis ou le nouvel avis comme étant celle à qui les grains de semence ont été ainsi fournis, et tel montant pourra être recouvré au moyen d'une poursuite instituée au nom du ministre.

7. Les secrétaires des petits districts où doivent se faire des améliorations, et les personnes occupant la position de directeur des postes dans les grands districts d'améliorations, les agents des terres du Dominion, les sous-agents des terres, les inspecteurs de homesteads et les membres de la gendarmerie à cheval du Nord-Ouest auront le pouvoir d'administrer le serment et de recevoir les déclarations statutaires aux demandes de grains de semence; et tous les chefs de gares de chemins de fer auront le pouvoir d'administrer le serment et de recevoir les déclarations statutaires relatives aux garanties qui, sous forme de gage sur biens meubles ou autrement, pourraient être prises pour assurer le paiement du coût des dits grains de semence.

8. Le lieutenant-gouverneur en conseil pourra faire tels règlements et prescrire telles formules qui, n'étant pas incompatibles avec les dispositions du présent acte, seront jugés nécessaires ou utiles à son bon fonctionnement.

9. Dans le présent acte, à moins que le contexte n'exige une interprétation différente :—

1. "Département" signifie département de l'Agriculture;

2. "Gouvernement" ou "gouvernement de la province" signifie "Sa Majesté dans l'exercice des droits de la province d'Alberta;

3. "Terrain" signifie terrains, ténements et patrimoines, et toute propriété immobilière ou intérêt dans icelle;

4. "Ministre" signifie le ministre de l'Agriculture.

ANNEXE.

Formule A.—Avis de taxes pour grains de semence.

Prenez avis que vous avez été cotisé, relativement au terrain ci-après mentionné, en la somme de dollars et cents (*montant en chiffres*) pour grains de semence à vous fournis par le gouvernement d'Alberta.

Et, de plus, prenez avis que le dit montant est payable par vous au gouvernement d'Alberta le ou avant le premier jour de mars 1909, et que, à défaut de paiement à cette date ou avant, le dit montant pourra être recouvré par voie de saisie ou poursuite, selon les dispositions de la loi intitulée: *Acte concernant les grains et graines de semence,* chapitre des statuts d'Alberta, 1908.

Le dit montant peut être payé au trésorier de la province d'Alberta, au ministre de l'Agriculture de la même province, à toute personne duement autorisée par le dit ministre à le recevoir, ou au soussigné.

Le terrain pour lequel vous êtes cotisé, comme il est mentionné plus haut, est quart de section , township , rang à l'ouest du méridien.

Daté à le jour de 1908.

(Signature du percepteur des taxes conformément à l'Acte concernant l'amélioration des localités.)

LOI CONCERNANT LES GRAINS ET GRAINES DE SEMENCE.

Chapitre 8.

(Sanctionné le 21 juin 1908.)

Sa Majesté, de l'avis et du consentement de l'Assemblée législative de la province de la Saskatchewan, décrète:—

1. Le lieutenant-gouverneur en conseil aura le pouvoir et sera censé avoir eu le pouvoir par arrêté du conseil de pourvoir à l'achat, à la vente et à la distribution pendant l'année 1908, parmi ceux des fermiers et colons de la province qui en ont fait la demande, de grains de semence en telles quantités et à telles conditions qui seront jugées nécessaires ou convenables pour assurer le remboursement du coût des grains de semence ainsi fournis, pourvu que le coût des dits grains ainsi avancés à chacun de ceux qui en auront fait la demande n'excède pas $250.

2. Le lieutenant-gouverneur en conseil aura le pouvoir et sera censé avoir eu le pouvoir de recevoir du gouvernement du Canada, sous forme de prêt sur le crédit de la province, la somme de $1,825,000, ou telle partie de cette somme qui pourrait être requise pour les fins ci-haut, et de s'engager à payer au gouvernement du Canada toute somme ainsi reçue, avec cinq pour cent d'intérêt par année sur la dite somme, le ou avant le trente et unième jour de mars 1909, et de convenir que si, à la dite date, partie quelconque de la dite somme et de l'intérêt reste due, elle deviendra à ce moment une charge à déduire de tout montant de subside, allocation ou argent qui, pour une raison quelconque, pourrait par la suite devenir payable par le gouvernement du Canada à la province.

3. Toute convention ou tout arrêté du conseil passé jusqu'à ce jour pour aucune des fins susdites est par les présentes approuvé, ratifié et confirmé.

4. Le montant que se sera engagé à payer celui qui, sur sa demande, aura obtenu du gouvernement une avance de grains de semence, avec l'intérêt sur ce montant à raison de cinq pour cent par année jusqu'au paiement, constituera une dette du requérant envers Sa Majesté, et une charge sur tous ses biens fonciers, qu'ils soient dans la province ou ailleurs, et sur les récoltes de toutes sortes faites par lui en aucun endroit, la dite charge ayant priorité sur toutes autres obligations, hypothèques et charges dont les dits biens pourraient avoir été grevés en aucun temps; et, en outre, de tous autres moyens que peut avoir Sa Majesté de recouvrer la dite dette, le montant de la dite charge pourra être prélevé par voie de saisie et vente des dits biens fonciers, ou des récoltes sur pied ou coupées, en vertu d'une ordonnance signée par le commission de l'agriculture, ou par toutes personnes autorisées par lui à exécuter partout où aucun des dits biens pourra se trouver, et, à ces fins, Sa Majesté aura tous les privilèges d'un créancier hypothécaire, de la même manière que si le dit montant était garanti au moyen d'une charge enregistrée contre le dit terrain ou d'un gage sur les dites récoltes, avec priorité sur toutes les taxes, obligations, hypothèques et charges dont les dits biens pourraient être grevés.

5. Le commissaire de l'agriculture enverra, aussitôt que faire se pourra, au conservateur des hypothèques dans chaque district d'enregistrement, une liste alphabétique des noms de tous ceux qui ont fait la demande de grains de semence comme il est dit plus haut, et mentionnant le terrain pour la culture duquel des grains de semence ont été fournis, le montant que s'est engagé à payer le requérant comme susdit, et la date à compter de laquelle l'intérêt est payable, et si à telle date le dit terrain appartenait au requérant, ou si dans les registres des titres de propriété foncière le dit terrain paraît, en vertu d'une opposition ou autre chose, être retenu sous une convention de vente en faveur du requérant, le conservateur des hypothèques, sur réception de telle liste, inscrira dans le registre, en regard de la mention du terrain en question, ainsi qu'un endos sur toute copie de certificat de propriété du dit terrain émise par la suite, une note comme suit: "Ce terrain est retenu en gage pour grains

de semence en faveur de Sa Majesté représentée par le commissaire de l'agriculture pour la province de Saskatchewan, en la somme de dollars avec intérêt à raison de cinq pour cent par année à compter du jour de 1908"; et, relativement à tout autre terrain dans son district d'enregistrement, le conservateur des hypothèques traitera chaque item de la liste comme si c'était une ordonnance de saisie contre les terrains de celui qui a fait la demande de grains de semence comme susdit, pour le montant y mentionné comme étant dû par lui, et pourra se servir de la formule ci-indiquée pour faire la note exigée en vertu de l'article 129 de l'Acte concernant les tierces de propriété foncière.

(2) Au lieu de faire une note dans le rôle de saisie, le conservateur des hypothèques pourra se servir d'un rôle particulier qui sera connu sous le nom de "Rôle des grains de semence".

(3) Le commissaire de l'Agriculture fera aussi publier la dite liste dans la *Gazette* de Saskatchewan.

6. Tout conservateur des hypothèques, à la réception d'une lettre signée par le commissaire de l'Agriculture lui enjoignant de le faire, inscrire sur le rôle de saisie ou sur le rôle des grains de semence, selon le cas, et sur le certificat ou les certificats de propriété dans le registre, en regard de la désignation du terrain de la personne mentionnée dans la lettre, une note à l'effet que tel terrain et tous les terrains de celui qui a fait la demande comme susdit sont dégagés de la dite obligation, et à compter de ce moment ces terrains seront absolument dégagés et déchargés de la dite obligation te toute créance en vertu du présent acte.

7. Nonobstant toute disposition contenue dans *The Bills of Sale Ordinance* ou dans tout autre acte ou texte de loi, tout document comportant un gage ou une obligation sur biens meubles, donné avant la présente date ou qui sera donné à l'avenir, en faveur de Sa Majesté pour garantir une avance de grains de semence, pourra être enregistré sans frais en vertu de *The Bills of Sale Ordinance* et sera bon et valable suivant sa teneur et vraie signification, et aucune irrégularité ou insuffisance dont il pourrait être entaché ou qui pourrait se trouver dans un affidavit s'y rapportant, ou le défaut de faire tel affidavit ou de procédure et enregistrer le dit document ou de le produire et enregistrer dans le temps prescrit par la loi à cet effet ne nuira en rien à sa valeur; mais tout tel document tiendra lieu de gage sur les récoltes qui y seront mentionnées, aussi complètement et effectivement à tous égards que si l'on s'était strictement conformé aux dispositions de *The Bills of Sale Ordinance* et de tout autre acte ou texte de loi, et il aura priorité sur toute autre obligation ou hypothèque donnée en aucun temps comme garantie sur les mêmes récoltes, ou toute ordonnance de saisie contre le débiteur hypothécaire.

8. Pour faire disparaître tout doute, il est par les présentes déclaré que le lieutenant-gouverneur en conseil avait le pouvoir de rendre l'arrêté du conseil en date du dixième jour de février 1908, autorisant toute personne remplissant dans la province les fonctions de secrétaire-trésorier d'un district ou d'une municipalité, tout agent des terres du Dominion, sous-agent des terres, inspecteur de homesteads, agent d'immigration ou membre de la gendarmerie à cheval du Nord-Ouest, à administrer le serment et à prendre et recevoir les affidavits, déclarations et affirmations dans les limites de la province.

COPIE CERTIFIEE D'UN RAPPORT DU COMITE DU CONSEIL PRIVE, APPROUVE PAR SON EXCELLENCE LE GOUVERNEUR GENERAL LE 7 MARS 1908.

L'honorable Ministre de l'Intérieur.

Le comité du Conseil privé a pris en considération un rapport du ministre de l'Intérieur, en date du 14 mars 1908, exposant que, en vertu de l'article 15 des règle-

ments, approuvés par arrêté du conseil en date du 6 février 1908, concernant l'achat, la vente et la distribution de grains aux occupants de homesteads dans les provinces d'Alberta et de Saskatchewan, il est stipulé qu'il ne sera pas fourni de grains de semence aux occupants de homesteads qui n'ont pas ensemencé leurs terrains dans la saison de 1907. D'après les rapports reçus des officiers du ministère de l'Intérieur qui ont eu à faire dans l'Ouest des travaux relatifs à la distribution, il paraîtrait que le nombre des demandes que l'on reçoit pour des avances de grains de semence conformément aux stipulations des règlements n'est pas aussi grand que l'on s'attendait qu'il le serait, et que, en conséquence, le crédit voté récemment par le Parlement pour couvrir cette dépense excédera probablement les demandes.

Le ministre recommande que, vu que de nombreuses demandes ont été reçues de la part de cultivateurs dans les provinces d'Alberta et de la Saskatchewan qui, bien qu'ils n'aient pas fait d'ensemencement de grains en 1907, ont un besoin urgent de grains de semence pour la prochaine saison, et comme le système se rattachant à l'achat, à la distribution et à la prise des garanties pour avances de grains de semence et présentement en opération est bien adapté pour permettre de disposer de telles demandes, et comme on ne peut se procurer dans les provinces en question les grains de semence dont on a besoin comme il est dit plus haut, et que par conséquent l'action individuelle de ceux qui en ont besoin n'y réussirait pas, cet article 15 des règlements approuvés par arrêté du conseil en date du 6 février 1908 soit amendé de manière à permettre que des avances soient faites aux colons qui n'ont pas semé de grains dans la saison de 1907, aux mêmes termes et conditions stipulés dans les dits règlements.

(Signé) RODOLPHE BOUDREAU,
Greffier du Conseil privé.

NOTES DE LA CONFERENCE DES REPRESENTANTS DES GOUVERNEMENTS DU DOMINION, DE LA SASKATCHEWAN ET D'ALBERTA.

Gouvernement du Dominion représenté par—
- W. W. Cory, sous-ministre de l'Intérieur.
- C. C. Castle, agent acheteur.
- R. E. A. Leech, inspecteur des agences des terres du Dominion.

Gouvernement de Saskatchewan—
- W. R. Motherwell, ministre de l'Agriculture.

Gouvernement d'Alberta—
- George Harcourt, sous-ministre de l'Agriculture.

Touchant la question de la déperdition ou de l'insuffisance des quantités dans les transbordements aux points de distribution.

Il est convenu que les insuffisances de quantités (*shortages*) dont on ne pourra expliquer la cause seront portées au compte de l'administration. L'agent de distribution débitera l'agent acheteur de toutes les insuffisances de quantités, donnant sur les transbordements un rapport détaillé, certifié par déclaration statutaire des agents de chemins de fer et des inspecteurs de homesteads.

Touchant la manière de disposer des excédents de blé de semence à certains endroits de la Saskatchewan et d'Alberta.

L'agent de distribution est autorisé à envoyer la circulaire suivante aux propriétaires de moulins, et autres personnes, pour demander des prix, et il est autorisé à en disposer. Le grain ci-haut mentionné sera livré sans frais dans les wagons de chemin de fer au point de livraison. On ne fera aucun cas des prix moindres que ceux en usage sur voie au point de livraison; on devra donner des prix séparés pour les sacs. en sus de celui offert pour le grain.

Circulaire " A ".

" Une certaine quantité de blé de semence a été laissée sur la ligne du chemin de fer après qu'il a été pourvu à toutes les demandes. Nous l'offrons maintenant en vente, à peu près dans les proportions suivantes.

N° 1 H.
N° 1 Nr.
N° 2 Nr.
N° 3 Nr.
N° 4 Froment.

Ce grain sera livré à la station du chemin de fer à l'endroit où réside l'acheteur, fret payé. Si vous désirez avoir le tout ou une partie de ce grain, nous serons heureux d'avoir vos échelles de prix pour chaque classe séparément, et le prix aussi que vous offrez pour les sacs. Les quantités ci-haut sont approximatives et peuvent varier en plus ou moins. On ne fera aucun cas des prix donnés autrement que pour livraison sur voie en vos endroits. On devra donner des prix séparés pour les sacs, en sus de celui offert pour le grain ".

Touchant la manière de disposer des excédents de blé de semence, entre les mains de l'agent acheteur, acheté pour l'ensemencement mais non distribué.

Que l'agent acheteur soit autorisé à disposer de l'excédent de blé maintenant à Winnipeg, Calgary et Edmonton, aux meilleures conditions du marché, livraison devant en être faite et la vente complétée au plus tard en juillet; l'agent acheteur n'étant en aucun cas autorisé à vendre tout ou aucune partie de ce blé pour moins que le prix courant du marché à la date de la vente.

Dans le cas du blé qui se trouve actuellement à Calgary et à Edmonton, l'agent acheteur est autorisé à en disposer dans les moulins de ces localités, pourvu qu'il puisse en disposer ainsi à un meilleur prix qu'en expédiant le blé à Fort-William pour y être vendu.

Touchant la manière de disposer des excédents d'avoine de semence dans divers endroits de la Saskatchewan et de l'Alberta.

L'agent de distribution s'occupera de recueillir tous les excédents d'avoine de semence à des stations du chemin de fer local; celui de la Saskatchewan devant être recueilli et chargé dans des wagons et expédié à l'ordre de C. C. Castle, Fort-William; celui d'Alberta devant être recueilli et chargé de la même manière, mais pour être expédié, à l'ordre de C. C. Castle, à Edmonton et à Calgary, facture en étant faite au nom de M. Castle suivant les qualités; l'avoine anglaise, l'avoine canadienne et celle de l'Ile-du-Prince-Edouard devant être tenues séparément. L'avoine de l'Ile-du-Prince-Edouard devra être consignée à l'ordre de C. C. Castle, Fort-William, arrêt à Winnipeg pour instructions à recevoir.

Que l'agent acheteur soit autorisé à vendre l'excédent d'avoine de semence à Edmonton et à Calgary, localement dans la province d'Alberta, au moins au prix du marché, ou avec un profit en sus du prix du marché; prix à part pour les sacs. S'il ne peut le faire, envoyer l'avoine à Fort-William pour y être vendue aux meilleures conditions du marché, aux prix du marché ou au-dessus à Fort-Wiliam ou à Port-Arthur. L'agent acheteur usera de son discernement pour disposer de cette avoine aux époques et en quantités qui seront les plus avantageuses, de manière à obtenir le plus haut prix du marché. Dans le cas où l'avoine serait expédiée à Fort-William ou à Port-Arthur, le grain devra être déchargé dans les élévateurs à grains qui s'y trouvent, et les sacs remis à l'inspecteur pour le compte de l'agent acheteur du grain de semence. Les sacs devront être subséquemment vendus aux meilleurs conditions du marché.

Touchant treize wagons d'avoine et deux wagons de blé achetés par le gouvernement d'Alberta de M. Castle, agent acheteur.

Dans le cas où il resterait un excédent d'orge, après que les demandes auront été satisfaites, cet excédent sera recueilli et expédié à l'ordre de C. C. Castle, Fort-William, un arrêt étant fait à Winnipeg pour instructions.

Touchant la manière de disposer des sacs à grains après que les livraisons auront été terminées.

L'agent acheteur est autorisé à faire la vente de ces sacs aux meilleures conditions du marché, en usant de son discernement quant au choix de l'époque et du lieu de la vente.

Touchant treize wagons d'avoine et deux wagons de blé achetés par le gouvernement d'Alberta de M. Castle, agent acheteur.

Il est convenu que ce grain sera traité comme si on en avait disposé conformément aux arrangements ordinaires de distribution; c'est-à-dire que des demandes et garanties seront faites en due forme par le représentant du gouvernement d'Alberta, et transférées à R. E. A. Leech, agent de distribution. Les factures qui ont été envoyées à H. Harcourt seront transférées à M. Leach qui fera à M. Castle une demande formelle d'en livrer les quantités. Si, néanmoins, il y a eu, relativement à cette opération, un surplus de frais pour fret, se montant à plus de $1,000, le gouvernement d'Alberta paiera l'excédent sur les $1,000.

Touchant ameublement acheté pour les bureaux de grains de semence à Régina.

Si l'ameublement n'a pas déjà été payé par M. C. Beddoe à même le crédit voté pour l'achat des grains de semence, il prendra des mesures pour faire ce paiement. Si le ministère des Travaux publics du Dominion a payé l'ameublement, M. Beddoe fera en sorte de rembourser le ministère des Travaux publics à même le crédit voté pour l'achat des grains de semence. Lorsque les bureaux seront fermés l'agent de distribution disposera de l'ameublement aux meilleures conditions possibles.

Pour ce qui regarde l'ameublement des bureaux de Winnipeg, M. Castle en disposera aux meilleures conditions possibles.

Daté à Régina, 18 mai 1908.

W. W. CORY,
GEO. HARCOURT,
W. R. MOTHERWELL.

RAPPORT DE L'AGENT ACHETEUR.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Conformément aux instructions reçues du très honorable ministre du Commerce, et contenues dans le télégramme suivant:—

Ottawa, Ont., 15 janvier 1908, à C. C. Castle, Winnipeg, Man. "Préparez-vous à accompagner M. Motherwell à Ottawa, relativement à la question de l'aide en grains de semence", (signé) F. C. T. O'Hara, sous-ministre suppléant.

Je me suis rendu à Ottawa avec l'honorable W. R. Motherwell et l'honorable J. A. Calder, commissaire de l'Agriculture et ministre des Finances, respectivement, de la province de Saskatchewan. En arrivant à Ottawa, je me présentai au ministre, qui me

donna instructions de mettre mes services à la disposition du ministre de l'Intérieur et des représentants des provinces de Saskatchewan et d'Alberta, alors réunis à Ottawa, relativement à la question de l'aide en grains de semence.

Des conférences auxquelles j'ai assisté suivant les instructions qui me furent données ont eu lieu tous les jours, relativement à cette question, entre les autorités provinciales et fédérales, et le résultat a été qu'un arrangement en vertu duquel j'étais nommé agent acheteur fut conclu entre les gouvernements intéressés.

En conformité des devoirs qui m'étaient assignés dans le susdit arrangement, je reçus du très honorable ministre du Commerce ordre de suivre les instructions de l'honorable ministre de l'Intérieur pour ce qui concernait l'achat de grains de semence, copie ci-annexée, liasse n° 10347, ministère du Commerce, Ottawa, Canada.

M. C. C. Castle,
Commissaire des entrepôts,
Winnipeg, Man.

Relativement à l'aide en grains de semence.

Monsieur,—Je suis chargé par le très honorable ministre du Commerce de vous dire de suivre les instructions du très honorable ministre de l'Intérieur pour ce qui concerne l'achat des grains de semence. Je dois aussi vous dire que des instructions sont données à M. Horn de s'entendre avec vous pour ce qui concerne l'inspection de ce grain de semence.

J'ai l'honneur d'être, monsieur, votre obéissant serviteur,

(Signé) F. C. T. O'HARA,
Sous-ministre suppléant.

Un avis officiel de ma nomination en qualité d'agent acheteur des grains de semence m'a été transmis dans une lettre signée par le ministre de l'Intérieur et les représentants des gouvernements de Saskatchewan et d'Alberta, conjointement, comme suit:—

Ministère de l'Itérieur.
Ottawa, Canada, 31 janvier 1908.

M. Charles C. Castle,
Commissaire des entrepôts,
Winnipeg, Man.

Monsieur,—En conséquence d'un arrangement qui a été pris par le gouvernement du Dominion et les gouvernements des provinces de la Saskatchewan et d'Alberta, en vertu duquel certaines quantités de blé, d'avoine et d'orge seront achetées par le gouvernement et fournies à certains fermiers de ces provinces qui n'ont pas, pour cette saison, de grain propre à l'ensemencement, et qui ne possèdent pas les moyens de s'en procurer, vous avez été chargé par le gouvernement de faire les achats de grain pour cette fin.

Pour l'achat du dit grain, les conditions suivantes devront être observées:—

Le blé sera acheté par les voies ordinaires du commerce de grain au prix courant, de jour en jour, le classement et le pesage devant en être faits par les officiers de l'inspection du grain et des bureaux de pesage du département du Commerce; il ne sera acheté que du blé des classes 1 et 2 du Nord, s'il peut s'en trouver en quantités suffisantes, sinon on pourra en acheter de la classe n° 3 du Nord des élévateurs régionaux ou en transit à Winnipeg, mais non pas les élévateurs de tête de ligne; on pourra, si cela est nécessaire, acheter du blé de la classe n° 4 partout où l'on pourra s'en procurer, en prenant soin qu'il ait les qualités voulues pour l'ensemencement, et en tenant compte de la classe à laquelle il appartient et de son état de netteté, mais on n'en devra

prendre que dans le cas où l'on ne pourrait se procurer des autres qualités en quantités suffisantes.

L'avoine sera achetée par vous, par les voies ordinaires du commerce de grains, dans les élévateurs régionaux de l'ouest, à Winnipeg en transit pour Fort-William, ou à Fort-William; et elle sera des classes de qualité n[os] 1, 2 et 3 d'avoine blanche, telle qu'inspectée et classée par les officiers du Dominion nommés pour l'inspection et le pesage des grains; pourvu, toutefois, que si le grain ainsi acheté est soumis à l'épreuve pour déterminer ses propriétés germinatives une avance régulière sur le prix du marché de jour en jour puisse être fixée par vous selon votre propre jugement.

Il est convenu que tous les achats de grains en Canada seront faits par vous, et que les achats en dehors du Canada seront faits par vous, en tant qu'il sera possible, avec l'avis de G. H. Clark, commissaire des grains de semence, ministère de l'Agriculture.

Tous les points concernant l'achat et le transport des grains de semence, auxquels il n'est pas ici pourvu, seront laissés à votre propre jugement, avec l'aide de David Horn et G. H. Clark pour les questions d'inspection et de nettoyage de grain, et avec l'aide aussi, lorsque la chose sera praticable, des chefs du département de l'Agriculture des provinces de la Saskatchewan et d'Alberta, comme correspondants consultants.

L'orge dont on aura besoin pourra être achetée dans l'est du Canada, à Fort-William ou dans l'Ouest à votre discrétion, et sera des qualités n° 2, 3 extra et 3.

Lorsque la chose sera praticable, les grains pourront être achetés en wagons complets directement des fermiers dans le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta, aux prix courants de jour en jour, sujets à l'inspection quant à la qualité et au poids.

Vous êtes par les présents autorisé à acheter immédiatement 800,000 boisseaux de blé conformément aux instructions ci-haut, 1,500,000 boisseaux d'avoine et 300,000 d'orge.

Toutes les précautions seront prises pour que tout le grain de semence ainsi acheté ne soit ni atteint par la rouille ni mélangé de graines de mauvaises herbes et autres variétés de grains, et, avec cet objet en vue, tout le dit grain sera, si cela est nécessaire, nettoyé de nouveau aussi parfaitement que possible au moyen des appareils de nettoyage que l'on pourra trouver dans les entrepôts à cette fin.

Ce nettoyage sera fait sous la responsabilité et la surveillance de David Horn, inspecteur en chef des grains, ministère du Commerce, et des officiers seront nommés par les ministres de l'Agriculture des provinces d'Alberta et de la Saskatchewan, pour donner toute l'aide possible à l'inspecteur en chef, et ces officiers s'entendront avec lui sur toutes les questions relatives à ce nettoyage.

La division du ministère de l'Agriculture du Dominion, où se fait l'examen des grains de semence pour en déterminer la valeur, prendra telle disposition qui sera jugée nécessaire et praticable pour que les grains de semence achetés dans l'ouest ou ailleurs soient ainsi examinés.

Après avoir été nettoyé, tout le grain sera mis dans des sacs suivant sa qualité fixée par l'inspection à sa réception en magasin, et sur chaque sac seront indiquées l'espèce et la classe du grain y contenu, et tous les sacs seront cousus, et non attachés.

Tout le grain acheté par vous sera nettoyé et emmagasiné suivant sa classe d'inspection dans des élévateurs régionaux à tels endroits que vous choisirez, et à tels taux pour emmagasinage, assurance, etc., dont vous conviendrez avec le ou les propriétaires des dits élévateurs, et le grain ainsi emmagasiné sera gardé à votre ordre pour être expédié en sacs après avoir été nettoyé; pourvu, toutefois, que le minstre de l'Intérieur nomme un officier pour prendre livraison de ce grain dans l'élévateur et le mettre en sac dans les wagons, un avis par écrit de la part du ministre vous servant d'autorisation pour en faire la livraison.

Vous êtes par les présentes autorisé à acheter tous les sacs qui seront nécessaires pour y mettre tout le grain acheté par le gouvernement, relativement au projet de l'aide à donner en grains de semence; à opérer le règlement du coût du transport, du pesage,

de l'assurance et autres frais, et toutes autres opérations se rapportant aux dits grains, jusqu'à ce que vous ayez fait la livraison comme il est dit plus haut.

Avant de distribuer aucune partie des grains de semence, vous remettrez au chef du bureau central de distribution un relevé du coût approximatif moyen de chaque classe et qualité de tout le grain à distribuer, et dans ce coût moyen seront inclus le prix d'achat, les frais de nettoyage, de l'emmagasinage, de la commission, de la prime, de l'assurance, de la mise en sacs, du transport et de toutes les autres charges légitimes; et, en faisant l'estimé de ce coût, vous tiendrez compte de toute diminution ou perte résultant du nettoyage ou de toute autre cause, ainsi que du produit de la vente de toutes les criblures dont vous êtes par les présentes autorisé à disposer aux conditions les plus avantageuses. Dans le cas de l'avoine importée d'Europe, et de l'orge venant de l'est du Canada, le coût actuel de ces grains, comprenant le prix d'achat, le coût de la mise en sacs, du transport, etc., sera chargé, mais les frais d'administration ne seront pas compris.

Les questions se rapportant à l'achat et au transport de grains de semence, auxquelles il n'est pas ici pourvu, seront laissées à votre discrétion, avec l'aide de David Horn pour ce qui regarde l'inspection et le nettoyage, et de G. H. Clark pour ce qui est de l'examen des propriétés germinatives, et avec l'aide aussi, lorsque la chose sera praticable, des chefs du département d'Agriculture des provinces de la Saskatchewan et d'Alberta, ou des officiers nommés par eux à cet effet.

Sur réception d'un ordre de la part de l'officier en chef de distribution vous disant d'expédier à un point de distribution, vous ferez le chargement du grain et le consignerez suivant les instructions contenues dans l'ordre, et vous enverrez à cet officier un état portant le nombre de sacs, la qualité et l'espèce de grain chargé dans chaque wagon, la date du chargement à même l'élévateur et le lieu de destination. Au déchargement de chacun de ces wagons, l'officier en chef de distribution prendra un récépissé de la personne responsable du déchargement, contenant la lettre initiale, le numéro du wagon, le nombre de sacs, la qualité et l'espèce de grain, et aussi la condition dans laquelle se trouve le tout, et il vous en fera adresser une copie.

L'annulation de l'assurance sur le grain sera faite à votre discrétion aussitôt que les wagons chargés seront enlevés par la compagnie de chemin de fer de la voie d'évitement près de l'élévateur.

Tout le grain en sacs devra être expédié en wagons complets, excepté dans les cas où des instructions spéciales auront été données par écrit par l'officier mentionné plus haut.

Comme il a été convenu que tout le grain sera nettoyé de nouveau, si cela est nécessaire, avant d'être mis en sacs et distribué aux fermiers, les criblures devront être vendues par vous au plus haut prix du marché, et compte sera tenu de cela dans vos livres ainsi que du prix obtenu, etc.

Tout montant d'argent provenant de ces ventes sera déposé à la banque, au compte spécial des grains de semence.

Il y aura, naturellement, une diminution ou perte provenant du nettoyage du grain, en graines de mauvaises herbes, balle d'avoine, poussière, etc., et dans la préparation de vos relevés de compte le montant actuel des criblures qui auront été tirées et vendues devra être spécifié, et toute perte ou diminution de poids comme il est dit plus haut, dûment vérifiée, devra aussi y apparaître.

Dans le cas où il serait jugé à propos de recevoir du grain à des points éloignés, tels que Régina, Calgary, Moosejaw et ailleurs, vous êtes autorisé à prendre les arrangements nécessaires pour la réception, le maniement et le nettoyage de toute espèce de grain qui sera nécessaire, dans un élévateur à l'un ou l'autre de ces points, et à fixer un prix qui sera payé au propriétaire de ce bâtiment pour y faire le maniement, la réception, le nettoyage, l'emmagasinage, la mise en sacs, la couture et le marquage des sacs, le pesage et la livraison du dit blé dans les wagons, les dits arrangements étant applicables à Winnipeg et à Saint-Boniface.

Les opérations suivantes dont vous avez déjà fait rapport comme ayant été faites le 29 janvier sont par les présentes approuvées:—

5,000	option de mai	$1 13½
15,000	"	1 13⅝
30,000	"	1 13
50,000	"	1 13
25,000	option de février	1 09

Vous êtes sons doute informé que j'ai fait, avec M. Wm Whyte, deuxième vice-président du chemin de fer Pacifique-Canadien, et aussi avec les bureaux principaux des autres compagnies de chemins de fer, des arrangements de taux spéciaux de transport pour ces grains de semence. Toutefois, rien n'a encore été fixé définitivement, mais vous pourrez compléter ces arrangements à votre retour à Winnipeg.

Votre très obéissant,

(Signé) FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

Approuvé, J. A. Calder, Sask.
Geo. Harcourt, Alberta.

Les instructions supplémentaires suivantes, portant les dates du 1er et du 4 février, ont été reçues de l'honorable ministre de l'Intérieur:—

OTTAWA, 1er février 1908.

M. C. C. CASTLE.

Comme des paiements pour l'achat du grain devront être faits au moment de l'achat, il faudra que vous consultiez le ministère des Finances sur le meilleur moyen d'arranger l'affaire. Tous les paiements se rapportant à l'administration seront faits au moyen de chèques émis à Ottawa, après que des estimations auront été faites et que le paiement en aura été recommandé.

Il est entendu que vous avez le pouvoir de louer temporairement un bureau convenable, et de retenir les services d'un comptable expert en matières de grains, et aussi de toute aide en fait d'employés de bureau, qui sera nécessaire pour la conduite des affaires relatives à l'achat, au nettoyage, à la mise en sacs, etc., du grain, et vous êtes autorisé à louer, pour le moment, les meubles nécessaires pour vous et votre personnel. Si vous trouvez qu'il est à propos que vous ayez un appareil téléphonique, vous êtes libre d'en faire placer un dans votre bureau, et quant au projet d'acheter une machine à écrire pouvant faire des tableaux, je crois qu'il serait mieux d'en louer une, si l'on considère que vous n'en aurez besoin que pendant quelques mois.

Si M. Gelley, de l'agence de l'immigration à Winnipeg, ou M. Stephenson, du bureau des terres du Dominion, ont un sténographe et écrivain à la machine, capable de faire l'ouvrage que vous aurez à faire faire, il serait à propos de prendre avec eux, si cela est possible, des arrangements pour l'aide temporaire dont vous aurez besoin.

(Signé) FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

Et, à la date du 10 février 1908, l'honorable ministre de l'Intérieur m'a envoyé dans une de ses lettres une copie d'un arrêté de Son Excellence le Gouverneur général en conseil approuvant les règlements concernant l'achat, la vente et la distribution des grains de semence, les devoirs de l'agent acheteur s'y trouvant définis dans les quatorze premières clauses. Je vous envoie donc ci-joint une copie des dites clauses:—

HÔTEL DU GOUVERNEMENT,

JEUDI, 6me jour de février 1908.

PRÉSENT:—Son Excellence le Gouverneur général en conseil.

Il plaît à Son Excellence le Gouverneur général en conseil d'approuver et par les présentes il approuve les règlements suivants, concernant l'achat, la vente et la distribution de grains de semence aux occupants de homesteads, et établis par le ministre de l'Intérieur, conformément à l'arrêté du conseil du 30 janvier 1908, concernant la distribution des grains de semence aux colons.

Règlements concernant l'achat, la vente et la distribution de grains de semence aux occupants de homesteads dans les provinces d'Alberta et de la Saskatchewan:—

1. Tous les achats de grains en Canada seront faits par le commissaire des entrepôts, du département du Commerce, C. C. Castle, ci-après nommé "l'agent acheteur", et tous les achats en dehors du Canada seront faits par l'agent acheteur, avec l'avis, lorsqu'il sera possible de l'obtenir, du commissaire des grains de semence du ministère de l'Agriculture, C. H. Clark.

2. Le blé sera acheté, par les voies ordinaires du commerce de grain, au prix courant, de jour en jour, aux élévateurs ou entrepôts régionaux de l'Ouest, à Winnipeg, en transit à Fort-William, à Fort-William ou ailleurs, le classement et e pesage devant être faits par les officiers de l'inspection du grain et des bureaux de pesage du ministère du Commerce. Il ne sera acheté que du blé des classes 1 et 2 Nord, s'il peut s'en trouver en quantités suffisantes, sinon on pourra en acheter de la classe n° 3 Nord, aux élévateurs régionaux, ou en transit à Winnipeg, mais non pas aux élévateurs de tête de ligne; on pourra, si cela est nécessaire, acheter du blé de la classe n° 4 partout où l'on pourra s'en procurer, en prenant soin qu'il ait les qualités voulues pour l'ensemencement et en tenant compte de la classe à laquelle il appartient et de son état de netteté, mais on n'en devra prendre que dans le cas où l'on ne pourrait se procurer des autres qualités en quantités suffisantes.

3. L'avoine sera achetée, par les voies ordinaires du commerce de grain, dans les élévateurs régionaux de l'ouest, à Winnipeg, en transit à Fort-William, à Fort-William ou ailleurs, même dans l'est du Canada, et elle sera des classes de qualité n°s 1, 2 et 3 d'avoine blanche, inspectée et pesée par les officiers du Dominion nommés pour l'inspection et le pesage des grains; pourvu, toutefois, que si le grain ainsi acheté est soumis à l'épreuve pour déterminer ses propriétés germinatives, une avance sur le prix du marché de jour en jour puisse être fixée par l'agent acheteur à sa discrétion.

4. L'orge sera achetée de la même manière que l'avoine et le blé, pourra être achetée dans l'est du Canada, et sera des qualités n°s 2 extra et 3.

5. Lorsque la chose sera praticable, les grains pourront être achetés, en wagons complets, directement des fermiers, dans le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta, aux prix courants, de jour en jour, sujets à inspection quant à la qualité et au poids.

6. Toutes les précautions seront prises pour que tout grain de semence ainsi acheté ne soit ni atteint par la mielle ni mélangé de graines de mauvaises herbes et autres variétés de grains, et, avec cet objet en vue, tout dit grain sera, si cela est nécessaire, nettoyé de nouveau aussi parfaitement que possible, au moyen des appareils de nettoyage que l'on pourra trouver dans les entrepôts.

7. L'inspection et le nettoyage seront faits, sous la direction de l'agent acheteur, par l'inspecteur de grains du ministère du Commerce, David Horn, aidé de tels officiers qui pourront être nommés à cette fin par les gouvernements des provinces d'Alberta et de la Saskatchewan, respectivement.

8. La division du ministère de l'Agriculture du Canada, où se fait l'examen des grains de semence pour en déterminer la valeur, sous la direction du commissaire des grains de semence, assisté de tels officiers qui pourront être nommés à cette fin par les gouvernements des provinces d'Alberta et de la Saskatchewan, respectivement, fera des essais pour s'assurer des propriétés germinatives de tout le grain de semence

acheté dans l'ouest ou ailleurs, chaque fois que le commissaire des grains de semence trouvera que la chose est nécessaire et praticable.

9. Après avoir nettoyé, tout le grain sera mis dans des sacs, suivant sa qualité fixée par l'inspection à sa réception en magasin, et sur chaque sac seront indiquées l'espèce et la classe du grain y contenu, et chacun de ces sacs sera cousu.

10. Tout le grain acheté par l'agent acheteur sera, si cela est nécessaire, nettoyé, et, s'il doit être emmagasiné, il le sera selon sa classe d'inspection dans un élévateur ou entrepôt régional, à tels endroits que l'agent acheteur choisira, et à tels taux pour emmagasinage, assurance, etc., dont il conviendra avec le propriétaire ou les propriétaires du dit élévateur ou entrepôt; et tout le grain sera expédié pour livraison par l'agent acheteur sur l'ordre du chef du bureau central de distribution à Régina ci-après mentionné.

11. L'agent acheteur achètera et fournira les sacs nécessaires; prendra des arrangements pour le transport, sujets à toute convention de taux de fret faite par le ministre et les compagnies de chemins de fer; certifiera le montant des frais de pesage et d'inspection, et prendra tous les autres arrangements nécessaires pour l'expédition et la livraison du grain, tel qu'il est dit dans la clause précédente des présents règlements.

12. Dans ces règlements un occupant de homestead comprend une personne occupant un terrain en vertu d'une inscription de homestead, et qui n'a pas reçu de recommandation pour une patente. Le prix demandé aux occupants de homesteads pour le grain de semence sera le coût moyen de ce grain au point de livraison, tel coût comprenant les frais d'emmagasinage, commission, prime, assurance, mise en sacs, transport, et tous les autres frais légitimes, mais non les frais d'administration se rapportant aux questions auxquelles il est ici pourvu; et, dans le cas de l'avoine importée et de l'avoine et de l'orge provenant de l'est du Canada, il sera demandé aux dits occupants le coût actuel du grain, comprenant prix d'achat, coût de la mise en sacs, transport, frais de nettoyage, emmagasinage, commission, assurance et tous aures frais légitimes, à l'exclusion des dits frais d'administration.

13. Avant qu'aucune partie du grain de semence soit distribuée, l'agent acheteur remettra au chef du bureau central de distribution à Régina un relevé du coût approximatif moyen ou coût actuel, tel qu'il est dit dans la clause précédente, de chaque classe et qualité de grain à être fourni, et ce coût estimatif comprendra le prix d'achat du grain, les frais de nettoyage, emmagasinage, commission, prime, assurance, mise en sacs, transport, et tous autres frais légitimes, et en établissant ce prix moyen et le coût actuel, respectivement, l'agent acheteur tiendra compte de toute diminution ou perte provenant du nettoyage ou de toute autre cause, ainsi que du produit de la vente de toutes les criblures dont il est par les présentes autorisé à disposer aux conditions les plus avantageuses.

14. Toutes choses se rapportant à l'achat et au transport du grain de semence, auxquelles il n'est pas ici pourvu, seront laissées à la discrétion de l'agent acheteur.

Je suis arrivé ici d'Ottawa le 5 février et j'ai immédiatement retenu un bureau voisin de la Bourse aux grains; et avec l'aide d'un expert dans le commerce de grains j'ai préparé un système spécial de livres de comptabilité, et plus tard j'ai engagé un personnel de bureau.

Des avis ont été publiés dans tous les principaux journaux du Nord-Ouest, annonçant que j'avais été nommé agent acheteur, etc. Des copies de ces avis sont ci-annexées, marquées pièces "A et B".

En attendant que les formules de livres, etc., fussent imprimées, j'ai ouvert des pourparlers avec tous les propriétaires d'élévateurs à Winnipeg et autres endroits, en vue de prendre avec eux des arrangements pour le nettoyage de tout le grain de semence acheté par le gouvernement.

Des contrats pour le nettoyage ont été subséquemment passés avec les maisons suivantes:—

1. C.C.P., Fort-William.

2. *Ogilvie Flour Mills Co.,* Winnipeg.
3. *Anchor Elevator Co.,* Winnipeg.
4. *Canada Malting Co.,* Winnipeg.
5. *Crown Elevator Co.,* Saint-Boniface.
6. *Western Canada Flour Mills Co.,* Saint-Boniface.
7. *International Elevator Co.,* Saint-Boniface.
8. *E. A. McKenzie & Co.,* Brandon.
9. *Winnipeg Elevator Co.,* Régina.
10. *D. McLean & Co.,* Moosejaw.
11. *Calgary Malting Co.,* Calgary.
12. *Brackman-Ker Milling Co.,* Calgary
13. *Western Milling Co.,* Calgary.
14. *Brackman-Ker Milling Co.,* Strathcona.
15. *Alberta Grain Co.,* Edmonton.

Le coût de la réception, du maniement, du nettoyage, de la mise en sacs et de la livraison du grain nettoyé et mis en sacs, a été de trois cents par boisseaux; excepté dans le cas de l'avoine anglaise, qui a été nettoyée à Fort-William par le chemin de fer Pacifique-Canadien, qui a convenu de le faire pour 2¼ cents par boisseau.

Dans la lettre du 31 janvier, mentionnée plus haut, j'avais instruction d'acheter 800,000 boisseaux de blé, 1,500,000 d'avoine et 300,000 d'orge; et, comme toute cette quantité de grain devrait être mise en sacs avant d'être distribuée, j'ai passé des contrats avec deux manufactures de l'endroit et trois autres de l'est pour le nombre de sacs voulus.

Les détails de ces contrats pour sacs sont donnés dans la pièce " C ".

Les contrats pour sacs furent passés le 11 février, et les premières livraisons de sacs furent faites aux entrepôts régionaux le 17 février.

Peu après mon retour d'Ottawa, les journaux ayant annoncé que le gouvernement avait l'intention d'acheter pour l'ensemencement 1,300,000 boisseaux de blé, 1,650,000 d'avoine et 300,000 d'orge, les vendeurs (fermiers et marchands) augmentèrent matériellement leurs prix, et bientôt il devint évident que j'aurais à payer, au moins, les prix de mai pour me procurer en temps voulu la quantité de blé nécessaire à l'ensemencement. Dans l'intervalle, je m'étais efforcé de m'en procurer au prix courant du marché, mais sans succès. Je suis alors entré en négociations avec les grandes compagnies propriétaires d'élévateurs dans le but de voir si des achats d'au moins 400,000 boisseaux de blé, par contrat, ne pourraient pas se faire chez elles aux prix courants, mais j'ai constaté que toutes leurs qualités de grain de contrat avaient déjà été vendues pour livraison en mai. Elles offrirent de racheter certaines quantités de ce qu'elles avaient vendu pour mai, et de me les vendre, pourvu que je leur payasse le même prix qu'elles auraient à donner pour ces rachats. Définitivement, je consentis à cela.

Par ce moyen, je ne fus pas obligé d'aller personnellement sur le marché acheter du blé de mai; c'est le commerçant qui dût le faire en suivant mes instructions. Par exemple, le 13 février, je fis, d'après l'arrangement ci-haut, des contrats pour 290,000 boisseaux de blé de mai et commençai le matin en payant $1.11, le prix de chaque achat subséquent baissant d'une fraction jusqu'à ce que $1.08¾ fut atteint, ce qui prouve que les achats furent faits d'une manière très judicieuse; car, s'il eût été connu que j'étais sur le marché, il y aurait probablement eu dans les prix une augmentation de plusieurs cents par boisseau.

Comme il avait été jugé à propos d'acheter, autant que possible, à l'ouest de Winnipeg tout le grain requis pour l'ensemencement, des arrangements furent faits avec les compagnies de chemins de fer pour faire stopper, pendant vingt-quatre heures, tous les wagons de grains que les inspecteurs trouveraient propres à l'ensemencement. Définitivement, tous les wagons de la classe voulue furent arrêtés ici, et le temps d'arrêt fut prolongé jusqu'à trente-six heures.

Avant de prendre livraison d'aucune quantité de grain de semence, je fis, avec M. E. A. Eddy, officier du département du commissaire des grains de semence, agissant conformément aux instructions de M. G. H. Clark, Ottawa, un arrangement pour lui faire faire l'examen officiel de la qualité des échantillons de grain pris dans tous les wagons inspectés à Winnipeg, et marquer sur chaque échantillon l'acceptation ou le rejet qu'il en ferait.

Au 17 février, M. Eddy avait examiné un grand nombre de wagons de grain, mais très peu de ce grain fut accepté par lui comme étant propre à l'ensemencement, car il refusait alors d'accepter tout grain qui ne pouvait être nettoyé conformément aux prescriptions de la loi concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence, c'est-à-dire s'il contenait plus que une graine de mauvaise herbe par livre.

A cause du grand nombre de wagons qui furent ainsi refusés, les commerçants dont il est parlé plus haut, qui avaient vendu leur blé de mai, déclarèrent qu'ils seraient incapables de remplir leurs contrats (il y avait dans chaque contrat un article me donnant le privilège de refuser tout wagon rejeté par les inspecteurs comme contenant du grain impropre à l'ensemencement). Un commerçant eut, en quelques jours, trente-six wagons de 1° et 2° rejetés comme impropres à l'ensemencement, et d'autres commerçants en eurent dans la même proportion, ce qui causa une suspension d'opérations. Les commerçants refusérent alors d'expédier d'autre grain avec la condition qu'il serait soumis aux prescriptions de la loi concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence. Vers cette époque, néanmoins, l'honorable W. R. Motherwell, commissaire de l'Agriculture, Régina, Saskachewan, se rendant à une demande pressante de ma part, vint à Winnipeg, pour s'occuper de cette question, et il en résulta qu'il fut convenu que l'inspection régulière du blé ne tolérerait pas plus que 10 grains de folle avoine, ou 10 de lychnide laciniée ou fleur de coucou, par livre; de plus, on décida que les échantillons qui contiendraient de petites graines de mauvaises herbes, que le nettoyage peut aisément faire disparaître, ne seraient pas rejetés.

Quant à l'inspection de l'avoine, elle fut pendant quelque temps soumise aux mêmes règles que pour le blé, concernant la présence des graines nuisibles; plus tard le nombre de ces dernières fut porté à 15, et finalement à 25, de folle avoine par livre, comme maximum des mauvaises graines tolérées. Si cela n'eût pas été fait, je doute que l'on eût pu se procurer 75,000 boisseaux d'avoine.

A ma pressante demande, M. G. H. Clark vint à Winnipeg, y arrivant le lundi, 24 février, et l'honorable W. R. Motherwell arriva le jour suivant. Il y eut conférence à laquelle ces deux messieurs et M. David Horn (inspecteur en chef de grains) furent présents, et le mémoire suivant y fut préparé pour ma gouverne:—

WINNIPEG, 25 février 1908.

Mémoire pour C. C. CASTLE,
Agent acheteur de grains de semence,
Winnipeg, Man.

D'après la nature des lots de grains de semence qui ont été offerts jusqu'aujourd'hui, il semble que, s'il faut tenir bon compte de la qualité et de la pureté de ces grains, la question du prix à payer doit alors être absolument d'une importance secondaire; et, de plus, si le grain de semence dont on paraît avoir besoin doit être obtenu dans le temps voulu, les lots provenant de l'intérieur devront être expédiés plus promptement qu'ils ne l'ont été jusqu'à présent; ou bien, il sera à propos d'aller à Fort-William se procurer une grande partie du blé dont on a besoin.

En vue de ce qui précède, avis vous est donné comme suit:—

Mémoire des recommandations à suivre pour l'achat de grains de semence acceptables par les fermiers des provinces de Saskatchewan et d'Alberta:—

1. Considérer tout d'abord la qualité du grain, particulièrement quant au mélange de graines de mauvaises herbes. La question du prix, dans des limites raisonnables, pour du bon grain de semence, devra être d'une importance secondaire.

2. Pour le grain de semence ne provenant pas des provinces de l'ouest et qui n'a pas déjà été accepté, s'en tenir, pour le moment, quant à son état de propreté, aux prescriptions de la loi concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence.

3. Pour le blé provenant des provinces de l'ouest, n'admettre au plus que 10 graines de mauvaises herbes par livre, puis nettoyer de nouveau. Accorder une prime suffisante pour ce qui sera conforme aux prescriptions de la loi concernant les grains et graines de semence.

4. Pour l'avoine provenant des provinces de l'ouest, n'admettre au plus que vingt-cinq graines de mauvaises herbes par livre, puis nettoyer de nouveau. Payer une petite prime lorsqu'elle ne contiendra que 10 graines de folle avoine ou autres mauvaises herbes par livre, et une bonne et suffisante prime lorsqu'elle sera conforme aux prescriptions de la loi concernant les grains et graines de semence, et sera sous tous autres rapports propre à l'ensemencement.

5. Dans plusieurs parties de la province de la Saskatchewan il se cultive de l'avoine exclusivement pour la nourriture des bestiaux, et, en vue de l'insuffisance qu'il y a probablement de bonne avoine blanche, conseil vous est donné d'acheter jusqu'à un quart de million de boisseaux d'avoine noire de l'Ile-du-Prince-Edouard, pour la province de la Saskatchewan.

6. Vous procurer, disons, cinq wagons d'avoine de plusieurs des meilleurs compartiments de grains à Fort-William, et les expédier à l'élévateur de King, afin qu'un essai soit fait du nettoyage qui s'y pratique, jusqu'à diminution de 15 par 100.

7. Faire arrangement, si la chose est praticable et opportune, avec la *Canada Malting Company* pour l'achat d'orge de semence, à commission ou autrement, selon ce que vous jugerez le plus convenable, subordonnément à telles conditions concernant le blé de semence qui sont applicables à l'avoine de semence.

8. Faire entendre que vous placez des commandes d'avoine et d'orge d'Ontario et autres parties de l'est du Canada, sur une base de commission, avec des commerçants de grains dans l'est du Canada, tels que la *Steele-Briggs Seed Company*. Accorder une commission suffisante pour amener et hâter les opérations, et de bonnes primes par boisseau sur les prix de Toronto et le prix courant des autres marchés, pour du grain de commerce—avoine et orge propres à l'ensemencement.

9. Ne plus donner de commandes en Angleterre si ce n'est pour des variétés désignées, et empêcher autant que possible les importations d'avoine dit *potato oats*.

10. Il est reconnu qu'en adhérant à ces prescriptions relativement sévères concernant la pureté des grains de semence, on ne pourra peut-être pas s'en procurer suffisamment pour satisfaire à toutes les demandes; mais on croit que, pour le moment, spécialement en vue de plaintes formulées dans le passé par les fermiers en général contre les importations faites par le gouvernement de grains de semence contenant des graines de mauvaises herbes, il est à propos de n'acheter pour eux que tout ce qu'il est possible de se procurer de blé, d'avoine et d'orge de semence relativement exempts de toutes mauvaises graines.

Agissant en qualité de conseillers consultants, nous apposons ci-après nos signatures.

(Signé) GEO. H. CLARK.
(Signé) W. R. MOTHERWELL.
(Signé) DAVID HORN.

Les stipulations de la deuxième partie de la clause 4, non plus que celles de la clause 5, ne furent pas appliquées, parce qu'il devint évident que l'on pouvait avoir de la Grande-Bretagne au delà de 500,000 boisseaux d'excellente avoine de semence sans que cela produisît de perturbation dans les prix du marché.

Pour ce qui regarde la clause 6, un wagon d'avoine blanche n° 2 fut envoyé des élévateurs du chemin de fer Pacifique-Canadien à Fort-William à l'élévateur de King pour y être soumis à un traitement spécial. Ce wagon contenait 1 par 100 de folle avoine, mais, après des nettoyages répétés et une déperdition en poids de 20 par 100, il contenait encore la moitié de un pour cent de folle avoine, ce qui démontra que l'avoine de Fort-William, avec cette proportion de folle avoine, était tout à fait impropre à l'ensemencement, même après le plus sévère nettoyage.

Au 25 février, seulement 130 wagons de blé et 27 wagons d'avoine ayant été acceptés comme étant de bonne qualité pour l'ensemencement, il fut décidé, après une nouvelle conférence entre l'honorable W. R. Motherwell, MM. Horn, Clark et moi-même, d'inaugurer un système de primes dans le but de se procurer les meilleures qualités possibles de grain, et d'attirer de plus fréquents et de plus forts chargements. Ce plan réussit comme nous nous y attendions (plus de 40 wagons de grain propre à l'ensemensement étant inspectés et acceptés chaque jour, tandis que nous n'en avions que douze à quatorze avant que ce plan fut adopté), et le 18 mars je discontinuai pratiquement de faire des achats, me contentant de prendre livraison de ce que j'avais acheté précédemment sous contrat.

Avant cela, dans la crainte que je ne pusse trouver assez de grains de semence à l'ouest de Winnipeg, je fis prendre par les inspecteurs à Fort-William et Port-Arthur, dans tous les compartiments des élévateurs de tête de ligne à ces endroits, des échantillons des qualités 1° et 2° de blé, 1 et 2 d'avoine blanche et d'orge n° 3, qui, après examen fait par M. E. D. Eddy ici, accusèrent une moyenne de 1 à 3 pour cent de folle avoine. En présence d'un semblable résultat, je résolus de ne pas acheter un seul boisseau de grain de semence sur le bord du lac, si je pouvais l'éviter, et c'est après avoir attiré là-dessus l'attention de M. Motherwell, que fut inauguré le système de primes pour le blé acheté à l'ouest de Winnipeg. L'avoine et l'orge donnèrent d'aussi mauvais résultats; de sorte que, les quantités à obtenir à l'ouest de Winnipeg étant limitées, il devint évident qu'il faudrait importer de l'avoine et de l'orge de semence.

Des importations d'avoine de semence furent faites de l'Ile-du-Prince-Edouard, et aussi de la Grande-Bretagne, environ 100,000 boisseaux du premier de ces endroits, et environ 400,000 de l'autre. L'avoine de l'Ile-du-Prince-Edouard, lorsqu'elle fut inspectée à Pictou, était si molle que je refusai de l'accepter à moins que les expéditeurs ne me donnassent garantie contre l'échauffement qui pourrait survenir au cours du trajet jusqu'à Winnipeg. Une garantie suffisante signée par un banquier fut donnée avant qu'aucune partie de cette avoine ne fut payée. Elle arriva ici apparemment en aussi bonne condition que lorsqu'elle avait été inspectée à Pictou—tout en étant encore humide—mais, après avoir été déchargée et avoir subi deux nettoyages, ce défaut disparut en partie.

Lorsque, dès le commencement, on estima que 1,650,000 boisseaux d'avoine de semence devraient être fournis par le gouvernement, et, en même temps, qu'on n'en pourrait trouver qu'environ 300,000 boisseaux de bonne qualité pour l'ensemencement à l'ouest de Winnipeg, il fut convenu entre les représentants des gouvernements fédéral et provinciaux qu'il faudrait en importer, soit de la Grande-Bretagne, soit des Etas-Unis, ou des deux. Après avoir pris tous les renseignements, on trouva que peut-être 250,000 boisseaux pourraient être obtenus des Etats-Unis, et peut-être la même quantité de la Grande-Bretagne. Des renseignements précieux concernant les importations des Etats-Unis furent obtenus par M. G. H. Clark, commissaire des grains de semence du ministère de l'Agriculture, Ottawa, qui, à votre demande, avait fait pour sela un voyage spécial à Chicago, Duluth, Minneapolis et Saint-Paul. Quant à ce qui regarde les importations de la Grande-Bretagne, d'excellents renseignements furent d'abord obtenues par l'entremise du très honorable lord Stratchona, le commissaire canadien à Londres, avec qui vous vous étiez à ce propos mis en communication par le câble.

Après avoir réfléchi très sérieusement, j'en vins à la conclusion que l'avoine an-

glaise était infiniment meilleure que celle que l'on pouvait avoir aux Etats-Unis, et qu'elle pouvait être apportée à Winnipeg avec moins de frais.

En conséquence, je plaçai d'abord entre les mains de Jas. Richardson et Fils, Kingston, Ont., des commandes pour 131,000 boisseaux, aux conditions suivantes: "Avoine blanche à moulin n° 1, seule variété désignée, pesant de 40 à 42 livres par boisseau, mesure impériale, avoine saine, propre à l'ensemencement, sans aucun mélange de graines d'herbes nuisibles et de folle avoine, à 66 cents par boisseau de 34 livres, mise en sacs sans frais dans les wagons à Saint-Jean, plus le coût actuel du transport à Winnipeg. Toute contestation au sujet de la qualité ou du mélange de graines de mauvaises herbes devant être décidée par David Horn, inspecteur en chef des grains, Winnipeg, dont la décision sera finale et liera les parties".

Plus tard, suivant vos instructions, la commande fut augmentée à un demi-million de boisseaux; et, à votre suggestion, l'honorable ministre de l'Agriculture donna à M. A. W. Grindley, inspecteur en chef des cargaisons du ministère canadien de l'Agriculture à Liverpool, instructions de prendre des arrangements pour l'inspection du grain avant d'être chargé sur les navires à Londres, Liverpool, Glasgow ou autre port de la Grande-Bretagne. Cet arrangement fut fait subséquemment, et le projet de câblogramme suivant me fut envoyé par télégraphe pour être ou amendé ou approuvé:

" Projet suivant de télégramme pour être envoyé Strathcona. Veuillez considérer et amender ou approuver par télégramme adressé à moi: Dominion, Londres—Question acheter avoine de semence de la Grande-Bretagne, responsabilité d'inspection et émission de certificats quant à espèces et qualités commandées dévolue au ministère de l'Agriculture, ministère de l'Intérieur, par entremise de Charles C. Castle, Winnipeg, propose placer commandes avec commerçants à commission, sujet à inspection dans ports britanniques. Castle informera quant à espèces et qualités requises. Ministre désire que vous confiiez inspection à A. W. Grindley qui devra retenir services d'un arbitre expert en grain et d'un expert en grains de semence pour inspecter et recevoir tous chargements à expédier de la Grande-Bretagne. (Signé) Agricult.

"(Signé) F. OLIVER.

Sur réception de mon approbation par télégramme, le câblogramme ci-haut fut envoyé à lord Strathcona, Londres, qui subséquemment fit venir M. Grindley et prit des arrangements pour que ce dernier émit des certificats touchant la qualité du grain et l'absence de tout mélange de graines de mauvaises herbes et de folle avoine. Subséquemment, M. Grindly fit avec les associations de commerce de grains de Londres et Liverpool des arrangements pour l'émission de certificats donnant le poids franc par boisseau des divers chargements. M. James Charnock, de la maison de commerce de MM. Jos. Pyke et Fils, fut, sur recommandation de la *Liverpool Corn Association, Limited*, nommé inspecteur des cargaisons de Liverpool et Glasgow, et sur recommandation de la *London Corn Trade Association*, M. W. B. McMaster fut chargé d'inspecter celles de Londres, quant à la qualité et à la netteté du grain.

Des certificats attestant la qualité, le poids, etc., furent annexés à tous les connaissements relatifs aux cargaisons de la Grande-Bretagne. En certains cas, les certificats émis par les inspecteurs britanniques ne furent pas précis et, tout en faisant voir que l'avoine n'était pas strictement conforme aux stipulations du contrat, ils ne donnèrent pas le nombre par livre des graines étrangères qu'il y avait dans les échantillons;—dans quelques cas, néanmoins, il fut rapporté que les substances étrangères pourraient aisément disparaître par un nettoyage. Toutefois, avis fut donné par M. Grindley aux expéditeurs que, si ces lots étaient envoyés, ils le seraient à leurs risques. Je fis inspecter de nouveau toute la cargaison contenant ces lots, à son arrivée ici; la plupart d'entre eux étaient des "échantillons de ligne" (*line samples*) et étaient si conformes aux prescriptions de la loi concernant les grains de semence que je les acceptai, les substances étrangères disparaissant plus tard par le nettoyage, procédé que je fis subir à tout le grain de semence. Quelques-uns des certificats montrèrent

clairement que des parties de certaines cargaisons contenaient trop de folle avoine, d'après les termes du contrat, même après le nettoyage. Ces lots aussi furent inspectés de nouveau à leur arrivée ici, et je dus en rejeter environ 20,000 boisseaux, principalement à cause de la forte proportion de folle avoine qu'ils contenaient.

La qualité de l'avoine importée de la Grande-Bretagne est la meilleure que j'aie jamais vue, certains échantillons pesant de 46 à 48 livres par boisseau, et je désire exprimer ma haute appréciation du service rendu au Canada par James Richardson et Fils, qui achetèrent ce grain, car c'est assurément un service rendu au pays que d'avoir mis à la disposition des fermiers du Nord-Ouest des grains de semence d'un aussi haut degré d'excellence. Les variétés importées furent *Abundance, Banner* et n° 1 anglaise blanche; environ 3,000 boisseaux de *Regenerated Abundance* furent aussi achetés de *Gartons, Limited,* à la demande des gouvernements de la Saskatchewan et d'Alberta; ces grains pesaient 51 livres par boisseau, mesure impériale, et étaient de provenance absolument pure et saine.

Une petite quantié d'avoine fut aussi apportée d'Ontario, la maison Steele, Griggs et Cie, de Toronto, en ayant fourni la plus grande partie—c'était de l'avoine de semence d'Ontario du meilleur choix. Tout ce grain fut inspecté dans Ontario par les inspecteurs officiels de grains, et par l'expert du commissaire des grains de semence Clark, pour ce qui concerne l'absence de matières étrangères.

L'orge du Manitoba ayant beaucoup souffert de la gelée et contenant de si grandes proportions de folle avoine, toute l'orge achetée fut apportée d'Ontario, et elle fut d'excellente qualité. Je ne pus, toutefois, m'en procurer qu'environ la moitié de ce qu'il fallait. Le déficit fut comblé en expédiant, au lieu d'orge de l'avoine importée d'Angleterre, par arrangement passé avec M. R. E. A. Leech.

Toute l'orge venant d'Ontario fut officiellement inspectée dans Ontario quant à la qualité, et par l'expert du commissaire des grains de semence Clark, pour ce qui regarde l'absence de matières étrangères.

Blé.—Tout le blé de semence a été acheté à l'ouest de Winnipeg, base, prix de mai, en magasin à Fort-William, date de l'inspection du wagon. Après le commencement de mars, une certaine série de primes (*voir* annexe B) fut ajoutée au prix.

Avoine.—En outre de l'avoine importée il en fut acheté ici, dans les commencements, aux prix coûtants actuels du marché, base, magasin Fort-William, prix qui furent plus tard augmentés uniformément à 65 cents par boisseau, magasin Fort-William. Dans un grand nombre de cas je trouvai que les fermiers vendaient l'avoine de semence à leurs voisins à 70 cents et plus par boisseau, et, conséquemment, pour en avoir, je dus augmenter le prix.

Orge.—Toute l'orge de semence a été achetée dans Ontario, jusqu'à aussi haut prix que $1.05, orge nettoyée et mise en sacs sans frais sur wagons à Winnipeg. D'autres lots ont été achetés à 75 et 80 cents à certains points d'Ontario, grain nettoyé et mis en sacs ensuite à Winnipeg.

Des nettoyages furent faits à Fort-William, Winnipeg, Brandon, Régina, Moosejaw, Calgary, Strathcona et Edmonton. Un représentant de l'un ou de l'autre des gouvernements de la Saskatchewan et d'Alberta était virtuellement chargé de surveiller chaque élévateur aux endroits susdits. Cet officier avait le pouvoir d'ordonner que tout le grain fût passé dans les appareils de nettoyage, jusqu'à ce qu'il le jugeât bon pour l'ensemencement. Le contenu de chaque wagon reçu à ces élévateurs a été passé deux fois et plus dans les appareils, celui de certains wagons l'étant jusqu'à cinq fois. Aux termes de mon contrat avec le propriétaire de l'élévateur, le reprsentant du gouvernement provincial avait le pouvoir de faire nettoyer le contenu de chacun des wagons aussi souvent qu'il le désirait, avant de permettre la mise du grain dans les sacs.

La manutention du grain s'est faite comme suit:—

Pendant que j'étais sur le marché à faire l'achat du grain de semence, les compagnies de chemins de fer ordonnèrent que tous les wagons de grains propres à l'ensemencement fussent retenus à Winnipeg pendant vingt-quatre heures; subséquem-

ment, ce temps d'arrêt fut porté à trente-six heures. Des avis publics à cet effet furent lancés par les compagnies de chemins de fer et par moi-même.

Aussitôt que des échantillons officiels des wagons inspectés étaient reçus au bureau de l'inspecteur en chef, ils étaient transmis à M. E. D. Eddy (du bureau du commissaire des grains de semence, Ottawa), qui, avec ses assistants, en faisait une analyse des plus complètes. Après cela, M. Eddy donnait un certificat attestant le nombre de substances étrangères par livre contenues dans l'échantillon. Si le grain était trouvé propre à l'ensemencement, le certificat portait, en outre de ce qui est dit plus haut, les lettres " O.K. "—ou, s'il en était autrement, il était marqué " rejeté ". Tous les certificats étaient faits en double et étaient signés par M. Eddy ou son assistant.

Une liste de tous les wagons examinés par M. Eddy était préparée et envoyée à mon bureau deux fois par jour (voir pièces " feuille du choix fait "), liste sur laquelle les wagons acceptés étaient désignés par les lettres " O.K.", et ceux non acceptés étaient désignés par le mot " Rejeté ", et attaché à cette liste était l'original du certificat du grain de semence dans chaque wagon qui y était mentionné. Aussitôt que je recevais cette liste, un " avis " désignant les wagons acceptés était transmis deux fois par jour à l'élévateur régional, et une " feuille d'instructions " contenant les mêmes détails était adressée à la compagnie de chemin de fer. (Voir pièces, " avis " et "feuille d'instruction".)

A l'arrivée d'un wagon au magasin de l'élévateur ou entrepôt régional, son contenu était pesé officiellement et nettoyé deux fois ou plus, sous la surveillance immédiate des représentants du gouvernement provincial, avant d'être envoyé à l'appareil pour la mise en sacs, les représentants prenant un échantillon de la moyenne du grain nettoyé, pour l'envoyer soigneusement chaque jour au bureau de l'inspecteur en chef, où il était placé dans une boîte de fer-blanc, avec indications de la date, de l'élévateur où le nettoyage avait été fait, du numéro du wagon, etc. Ces échantillons étaient alors examinés par M. Horn, qui, si le grain n'était pas trouvé suffisamment bon, me consultait sur ce qu'il avait à faire, et, si cela était nécessaire, le wagon était renvoyé à l'élévateur et son contenu y était nettoyé de nouveau. Dans certains cas où il était impossible de rendre le grain propre à l'ensemencement à cause des graines de lychnide qui s'y trouvaient mêlés, je l'envoyais à Fort-William et l'y vendais au prix courant du marché. Je désire appuyer sur le fait que chaque wagon de grain de semence qui a été distribué pour l'ensemencement a été nettoyée au moins deux fois, et fréquemment trois ou quatre fois avant la mise en sacs, le chargement dans les wagons et l'expédition. Pour le nettoyage les inspecteurs provinciaux se servaient de temps à autre du crible n° 10 réglementaire, afin de constater si le grain était suffisamment net. La *Crown Elevator Company,* de Saint-Boniface, est la mieux outillée qu'il y ait dans l'Ouest pour le nettoyage du grain. Elle peut, pour les fins du commerce, recevoir, nettoyer et expédier vingt wagons en dix heures; mais, quant au grain pour l'ensemencement, six wagons sont tout ce qu'elle peut nettoyer dans le même espace de temps. Un jour (vingt-quatre heures) elle en a passé treize wagons. Je mentionne le fait simplement pour montrer la rapidité relative avec laquelle cet élévateur peut faire le nettoyage du grain de commerce ordinaire. En somme, les inspecteurs du gouvernement provincial ont fait leur travail fidèlement et bien. Ils considéraient tous que la réputation de leur province était en jeu et qu'elle souffrirait s'ils faillissaient dans l'accomplissement de leur tâche. En témoignage de ceci on me permettra de signaler le fait que, sur au delà de 1,600,000 boisseaux de grain de semence qui ont été achetés, il n'y a que six ou sept wagons qui aient pu raisonnablement prêter à la critique.

De fait, les élévateurs ont nettoyé leur grain mieux que je ne m'y attendais. Le principe de la construction des élévateurs à nettoyage est entièrement différent de celui des machines à vanner ou tarares des fermes. Pour le nettoyage parfait, ces derniers sont les meilleurs; et sachant cela, et aussi qu'il était impossible d'acheter une aussi grande quantité de blé parfaitement nettoyé, j'avais déposé, dans chaque sac de grain

nettoyé, des cartes imprimées où je conseillais aux fermiers de nettoyer le grain de nouveau eux-mêmes avant de le semer.

On s'est plaint que le contenu de quelques wagons expédiés n'avait pas été parfaitement nettoyé; mais comme j'ai déjà fait un rapport là-dessus, il est inutile de revenir de nouveau sur cette question, si ce n'est pour ajouter que, en somme, c'est un lot exceptionnellement bon de grains de semence qui a été distribué. De fait, M. G. H. Clark et M. Eddy m'ont déclaré que ce lot était meilleur que 90 pour 100 des grains de semence qui font partie de nos expositions agricoles locales. J'ai personnellement examiné probablement 75 pour 100 des échantillons du grain nettoyé, mis en sacs, expédié et distribué, et en les examinant avec soin, on voit que le travail exécuté par les élévateurs a été des mieux faits, et aussi qu'une surveillance sévère a été exercée par les représentants du gouvernement qui étaient chargés d'y voir.

Lorsqu'il venait des rapports que le grain n'était pas satisfaisant, un sous-inspecteur de grains était envoyé à l'endroit d'où venait la plainte, afin de s'enquérir des faits, et, sur preuve que la plainte était fondée, on envoyait d'autre grain en remplacement, quand la chose était praticable.

Par ordre de M. David Horn, inspecteur en chef de grains, un sous-inspecteur de grains se tenait à chaque élévateur pendant toute la durée du nettoyage. Les services de ces officiers ont été précieux, surtout lorsqu'ils étaient appelés en consultation par les représentants du gouvernement provincial.

Comme il a fallu acheter du grain à Winnipeg, Brandon, Régina, Moosejaw, Calgary, Edmonton, Strathcona, etc., etc., il a été impossible de suivre point à point les achats de chaque jour; il a été impossible aussi d'estimer la quantité qui pourrait être ou qui serait achetée à chacun de ces endroits, ou la quantité totale qui serait requise pour l'ensemencement; et, bien que j'aie discontinué d'acheter dans l'Alberta le 11 mars, et à Winnipeg le 18, il s'est trouvé que, lorsque les livraisons furent complétées, il y avait un excédent de grain sur les demandes. Cela est aussi arrivé dans le cas des achats dans la Grande-Bretagne, vu que, tant que le grain n'avait pas été inspecté sur le quai, il était impossible de savoir combien il y en aurait d'accepté et combien de rejeté.

Agissant conformément à l'avis du gouvernement d'Alberta, je nommai M. George Harcourt, sous-ministre de l'Agriculture, agent acheteur pour moi dans cette province. M. Harcourt nomma M. C. Nairn son représentant à Edmonton, et M. W. Carson, son représentant à Calgary.

Il m'a semblé que c'était la seule chose que j'avais à faire dans les circonstances, étant d'avis que tout le grain de semence qui pouvait être acheté dans cette province devait l'être sur les lieux mêmes, pour en assurer la prompte livraison et épargner des frais inutiles de transport.

De temps à autre j'ai reçu de M. R. E. A. Leech, Régina, des rapports de nombre de demandes et de qualités de diverses espèces de grains pour l'ensemencement. Le premier de ces rapports m'est parvenu le 8 mars, date à laquelle 9,470 demandes avaient été reçues, et le dernier rapport m'est arrivé le 8 avril, comme suit:—

Nombre de demandes, 15,275. Boisseaux de blé, 514,772. Boisseaux d'avoine, 677,572. Boisseaux d'orge, 89,649.

A la demande de M. Leech, le premier envoi de grain de semence nettoyé, consistant en vingt-trois wagons, a quitté Winnipeg le 3 mars.

Ci-suit un relevé des quantités de grains de semence sur réquisitions, et de quelques petites ventes faites argent comptant dans la Saskatchewan et l'Alberta:—

Saskatchewan—		
Total du blé, sur réquisitions..........	466,698 15	
Total de l'avoine, sur réquisitions......	548,800 03	
Total de l'orge, sur réquisitions........	23,336 00	
		1,038,834 18

Alberta—		
Total du blé, sur réquisitions..	30,820 00	
Total de l'avoine, sur réquisitions..	192,730 11	
Total de l'orge, sur réquisitions..	23,640 00	
		247,190 11
Vendu au gouvernement de la Saskatchewan..		1,286,024 29
Avoine de Garton..		1,452 24
Vendu au gouvernement d'Alberta—		
Blé..	2,090 00	
Avoine (de Garton)..	21,539 08	
		23.629 08
		25,081 32
Petites ventes pour argent comptant—		
Total du blé..	1,082 15	
Total de l'avoine..	13,686 07	
Total de l'orge..	40 00	
		14.808 22
Grand total..		1,325,915 15
Nombre de stations où le grain de semence a été expédié dans la Saskatchewan..		155
Nombre de stations où le grain de semence a été expédié dans l'Alberta..		50

Le nombre donné ci-haut des stations où le grain a été expédié, dans la Saskatchewan et l'Alberta, est moins grand que celui des endroits où il a été réellement distribué, les wagons que j'ai expédiés étant dirigés vers les endroits désignés par M. R. E. A. Leech. Dans plusieurs cas, une partie seulement du wagon était déchargée à l'endroit indiquée, le reste étant expédié à des haltes ou autres lieux dont je n'ai pas la liste.

Lorsqu'il est devenu évident qu'il y avait en mains un excédent de blé et d'avoine de semence sur les demandes, information du fait vous a été donnée, ainsi qu'aux gouvernements de la Saskatchewan et d'Alberta, qui, après avoir considéré la question, m'autorisèrent à disposer de cet excédent pour argent comptant aux prix de vente régulière. La vente fut bien annoncée dans les journaux, et le résultat fut que je plaçai, en petits et grands lots, 13,687·07 boisseaux d'avoine anglaise, 1,082·15 de blé, et 40 boisseaux d'orge, faisant en tout 589 ventes au comptant, et je déposai le produit de ces ventes en compte spécial de fidéicommis à la banque British North America, Winnipeg, un état de compte de toutes ces ventes, ainsi que de celles de tous les wagons de grains acceptés pour l'ensemencement et subséquemment refusés jusqu'au 1er juin, fut transmis à votre département de bonne heure en juin dernier.

Il y eut, au compte d'option, profit d'un montant de $8,109.37, laquelle somme a été transmise à votre ministère le 1er juin.

Conformément aux stipulations de l'arrêté du conseil, du grain nettoyé a été expédié sur réception de la réquisition écrite de M. Leech; mais, comme au delà de 240 wagons étaient chargés de grain nettoyé et mis en sacs avant que les réquisitions fussent reçues, je me suis souvent trouvé dans l'incapacité de remplir les réquisitions exactement telles qu'elles étaient faites par M. Leech. Des envois ont été au-dessous, et d'autres au-dessus du montant demandé. Je dois expliquer que, aussitôt qu'un wagon était chargé à un élévateur, il était scellé et envoyé par les compagnies de chemins de fer sur les voies de remisage dans les cours, peut-être à des milles de distance; mais, même dans le cas où ces wagons fussent restés près des élévateurs, il eût été très impru-

dent d'en briser les scellés pour refaire le changement exactement suivant les réquisitions; car une fois que les scellés auraient été brisés, ni les compagnies de chemins de fer ni les propriétaires d'élévateurs n'eussent admis leur responsabilité pour tout déficit qui pouvait se trouver dans les quantités. Tout eut mieux marché si M. Leech avait pu avoir ses demandes d'avance de grains de semence un mois plus tôt qu'il ne les a eues; on aurait pu alors charger les wagons exactement suivant les demandes, ou peu ne s'en faut. Mais, malheureusement, il ne commença à recevoir les demandes que vers l'époque où j'ai commencé à faire faire les nettoyages. Je le répète, il est malheureux qu'il n'ait pu commencer un mois plus tôt. Je dois, néanmoins, témoigner ma satisfaction au sujet de la célérité avec laquelle son bureau a manié le grand nombre de demandes qui ont été faites, et me les a transmises pour être remplies.

Le soin avec lequel a été fait le choix des wagons de grains de semence peut être plus facilement démontré par le fait que, pendant que j'étais sur le marché, le nombre suivant de wagons de blé des qualités voulues pour l'ensemencement a été inspecté à Winnipeg:—

	Wagons.
1 Dur	3
1 Nord	380
2 Nord	590
3 Nord	872
N° 4	543

ou un nombre total de 2,388 wagons qui ont été inspectés avec soin, seulement 555 de ces wagons étant acceptés, ou, en d'autres termes, seulement 23¼ pour 100 du nombre total des wagons, tandis que j'étais sur le marché. Ce fait seul, mieux que les mots, fait voir le soin et l'attention qui ont été apportés au choix du grain. Pour ce qui concerne l'avoine de nos localités, 339 wagons de blanche 1 et 2 furent inspectés, 260 de ces wagons étant acceptés; c'est-à-dire 33 pour 100 du lot furent rejetés, bien que l'on admît 25 grains de folle avoine par livre.

Le travail de la classification des prix à être demandés aux fermiers pour les différentes qualités de blé de semence a été commencé le soir du 7 mars, les prix coûtants étant alors comme suit, tel qu'il appert dans mes livres de bureau:—

1 Nord, coût par boisseau, y compris 1½ pour 100 pour nettoyages	$1 02½
Frais de transport	0 05½
Manutention	0 03
Sacs	0 04¼
Chargement	0 02¾
	$1 18
2 Nord, coût par boisseau, y compris 3 pour 100 pour nettoyages	$1 00¼
Frais de transport	0 05½
Manutention	0 03
Sacs	0 04¼
Chargement	0 02
	$1 15
3 Nord, coût par boisseau, y compris 2½ pour 100 pour nettoyages	$0 91
Frais de transport	0 05½
Manutention	0 03
Sacs	0 04¼
Chargement	0 03¼
	$1 07

N° 4, coût par boisseau, y compris 3 pour 100 pour nettoyages	$0 85
Frais de transport	0 05½
Manutention	0 03
Sacs	0 04¼
Chargement	0 03¼
	$1 01

J'ai différé autant que possible d'établir le prix qui devait être exigé des fermiers, afin de pouvoir faire un calcul plus exact du coût réel. Plus de cent wagons avaient été expédiés et étaient arrivés à destination avant d'avoir fixé le prix, et, comme les fermiers demandaient le grain à grands cris, je ne pus retarder plus longtemps. Toutefois, pour me protéger contre les augmentations qui pourraient survenir dans les prix, et afin de pourvoir au paiement des primes, dont le système venait d'être inauguré, j'ajoutai comme suit au coût réel du grain, tel qu'il appert dans mes livres: —

1 Nord	2¾c.
2 "	2c.
3 "	3¼c.
N° 4	3¼c.

Les prix suivants ont été demandés aux fermiers pour les différentes qualités de blés:—

1 Nord	$1 18
2 "	1 15
3 "	1 07
N° 4	1 01

Avoine de la localité.—Les prix demandés aux fermiers pour avoine blanche 1 et 2 ont été de 70 et 67 cents par boisseau, respectivement.

Avoine importée	85c. par boisseau.
Orge importée	$1.13 "

Afin de diminuer le coût du grain de semence à être payé par les fermiers, un arrangement fut pris avec les compagnies de chemins de fer, en vertu duquel un taux uniforme de 9 cents par 100 livres devrait être payé pour le transport d'un point quelconque dans la Saskatchewan ou le Manitoba à Winnipeg, et le retour à tout endroit de la Saskatchewan, c'est-à-dire que le grain pouvait être expédié d'un point quelconque sur le chemin de fer Pacifique-Canadien ou le chemin de fer Canadian-Northern dans la Saskatchewan ou le Manitoba aux élévateurs régionaux, soit à Winnipeg, Brandon, Régina ou Moosejaw, et, après le nettoyage, être retourné à tout endroit de la Saskatchewan sur la même ligne de chemin de fer, pour 9 cents par 100 livres; et si les chargements venaient du Manitoba ou de la Saskatchewan et étaient, après le nettoyage, renvoyés à l'Alberta, le taux était de 10 cents par 100 livres. Le taux de transport d'un point quelconque dans l'Alberta aux élévateurs de Calgary ou d'Edmonton, et retour du grain nettoyé à tout endroit dans cette province sur la même ligne de chemin de fer, était de 9 cents par 100 livres.

Malheureusement, le bénéfice provenant de ces taux avantageux fut en quelque sorte perdu à cause du fait que, à certains endroits sur le chemin de fer Canadian-Northern, il a été acheté beaucoup plus de blé qu'il n'en fallait distribuer pour l'ensemencement sur les lignes de cette compagnie, tandis qu'il y eut aux endroits du chemin de fer Pacifique-Canadien plus d'avoine qu'il n'en était demandé pour l'ensemencement sur ses lignes. Les compagnies de chemins de fer ne voulurent pas permettre que du tonnage de blé sur une ligne fût échangé avec du tonnage d'avoine sur une autre ligne, ou *vice versa*. Ceci occasionna une plus forte dépense qu'on ne l'avait prévu tout

d'abord, attendu qu'il fallut payer, sur ses excédents de grain de part et d'autre, un taux spécial pour leur transport, en sus des 9 cents par 100 livres, qui étaient déjà payés.

En outre de la réduction mentionnée ci-haut des frais de transport, le chemin de fer Pacifique-Canadien baissa ses taux de fret océanique, de la Grande-Bretagne à Saint-Jean, de 17 schellings à 11 schellings par tonneau pour l'avoine importée, et le taux de Saint-Jean à Winnipeg fut aussi baissé de 55 cents à 30 cents par 100 livres.

Lorsque la question fut en premier lieu portée devant sir Thomas Shaughnessy et MM. Mackenzie et Mann, tous deux consentirent à aider les gouvernements autant que possible, et les diminutions de taux accordées par les deux compagnies baissèrent d'autant le chiffre à être payé par les fermiers, importante contribution au succès de l'aide gouvernementale en grains de semence. De plus, les deux compagnies firent avec leurs agents de stations à la campagne des arrangements pour la livraison du grain de semence aux colons sans frais, ayant à voir, en outre, à ce que les actes hypothécaires fussent dûment passés avant la distribution du grain. Comme il fut distribué, dans les deux provinces, du grain de semence à 205 stations où il y avait des agents, l'épargne de ce chef fut très importante pour le gouvernement.

En terminant ce rapport, je tiens à dire que le fait d'avoir commencé si tard à faire les achats a rendu le travail très ardu pour tous les officiers qui y prirent part. Je manquerais à mon devoir si je n'ajoutais qu'aucun des membres de mon personnel n'a épargné ses peines; lorsque j'eus à leur demander de travailler le soir ou le dimanche (ce qui est arrivé souvent), c'est toujours avec empressement qu'ils se sont rendus à mes désirs. J'apprécie hautement, comme une faveur personnelle, l'autorisation qui a été donnée à M. C. H. Beddoe, comptable en chef de votre ministère, de voir au paiement des chèques tirés par moi pour l'achat du grain de semence. J'ai trouvé qu'il était un fonctionnaire très soigneux, très attentif et très compétent. Avant de faire un paiement, il vérifiait avec attention chaque item du compte; j'ai trouvé qu'il était un véritable ami pour moi, un ami sur lequel je pouvais compter dans mes moments d'embarras, qui furent assez fréquents.

A mes comptables, M. C. B. Piper, et plus tard M. R. J. Howden, je dois exprimer ma reconnaissance pour l'aide qu'ils m'ont donnée dans l'organisation du bureau, et pour les excellents services qu'ils m'ont rendus par la suite. On dira peut-être que ces deux messieurs, ayant été pris par moi dans des bureaux de commerce de grains, ne pouvaient pas, dans le cours ordinaires des choses, m'être aussi fidèles qu'à leurs anciens maîtres; mais je dois déclarer qu'aucun employé ne pouvait donner au gouvernement de meilleurs et de plus fidèles services qu'ils ne l'ont fait.

J'ai l'honneur de joindre au présent rapport les annexes suivantes, comme en faisant partie:—

Annexe " A ".—Annonce publiée dans les journaux de l'Ouest au sujet de l'achat de grain de semence.

" " B ".—Autre annonce concernant l'achat de grains de semence pour le gouvernement.

" " C ".—Détails concernant les achats de sacs.

" " D ".—Relevé du compte d'options, avec pièces à l'appui.

" " E ".—Formule de contrats, lorsque les achats furent en premier lieu faits des compagnies d'élévateurs sur la base des prix de mai.

" " E-2 ".—Annulation des premiers contrats passés avec les propriétaires d'élévateurs et semblables à l'annexe " E ", les contrats substitués étant faits sur la formule de l'annexe " E-2 ".

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

CHARLES C. CASTLE,

Agent acheteur.

AVANCES DE GRAINS DE SEMENCE—DÉPARTEMENT DES ACHATS.

Re *grains de semence du gouvernement—Annexe " A ".*

Le soussigné a été nommé par les gouvernements du Dominion, de Saskatchewan et d'Alberta, pour acheter, en wagons complets seulement, du grain propre à l'ensemencement, comme suit: blé, 1 et 2 du Nord, et, si ces deux qualités ne sont pas en quantités suffisantes, 3 du Nord et n° 4, provenant de l'ouest de Winnipeg; avoine blanche, nos 1, 2 et 3; orge, nos 1, 2, 3 extra et 3.

Les qualités ci-haut seront achetées sur le pied du prix en magasin à Fort-William, poids de qualités officiels dans tous les cas, et droit à moi réservé de refuser tout wagon qui aura été rejeté par l'inspecteur, comme étant du grain impropre à l'ensemencement.

Le grain ne devra contenir ni folle avoine, ni ivraie, ni lychnide.

Si des dispositions peuvent être prises pour avoir les services d'inspecteurs officiels, le grain sera nettoyé de nouveau à Winnipeg, Saskatoon, Régina et Moosejaw.

Le grain de semence pour la province d'Alberta sera, autant que possible, nettoyé à Calgary et distribué de cet endroit.

Tout le grain sera acheté aux prix courants du marché, à la date de l'inspection, avec en sus une prime raisonnable qui sera accordée selon les propriétés germinatives du grain, le tout sujet aux conditions stipulées plus haut.

Re *Consignations.*

Jusqu'à avis contraire, conformément à un arrangement fait avec les compagnies de chemins de fer concernant les taux de transport, tout le grain de semence dans les conditions ci-haut, de quelque endroit qu'il vienne, devra être consigné à Fort-William ou à Port-Arthur. Les fermiers et autres personnes qui expédient des wagons complets de grain devront se conformer à cet avis.

Aussitôt que des arrangements auront été faits pour recevoir le grain à certains endroits de l'intérieur où il pourra être nettoyé, un avis sera publié concernant la manière de faire les consignations. En attendant, consignez à Fort-William ou à Port-Arthur, comme il est dit plus haut.

CHARLES C. CASTLE,
Agent acheteur.

Boîte postale, 1327, Winnipeg.

Re GRAINS DE SEMENCE POUR LE GOUVERNEMENT.

Annexe " B ".

A ajouter à mes premières annonces, que je suis sur le marché afin d'acheter pour le gouvernement, en wagons complets seulement, du grain propre à l'ensemencement, comme suit:—

Blé, 1 et 2 Nord; et s'il n'y a pas de ces deux qualités une quantité suffisante du 3 Nord et n° 4, lorsqu'il viendra de l'ouest de Winnipeg.

Avoine blanche, nos 1, 2 et 3.

Orge, 1, 2, 3 extra, et 3.

Toutes ces classes de grain seront achetées sur le pied du prix en magasin à Fort-William, excepté dans les cas mentionnés ci-après. Poids et qualités officiellement reconnus dans tous les cas, et droit à moi réservé de refuser tout wagon qui aura été rejeté par l'inspecteur comme étant du grain impropre à l'ensemencement. Les wagons par compartiments ne seront pas acceptés.

On ne vous conseille pas d'envoyer des échantillons du grain, attendu que je ne puis rendre ma décision qu'après inspection complète du wagon. Tous les expéditeurs n'agiront que d'après leur propre jugement et devront courir le risque de voir refuser leur grain comme étant impropre à l'ensemencement.

Les prix payés pour le grain dépendront de ses qualités germinatives, suivant les conditions établies par le commissaire des grains de semence du Dominion. Nulle sorte de grain ne sera acceptée s'il contient de l'ivraie, de l'herbe à poux, du laiteron, ou du chardon des champs. L'expression " graines de mauvaises herbes " employée ci-après signifie et comprend la folle avoine et la lychnide laciniée.

Conditions de la vente et prix pour le blé.

Après cette date, tous les prix du blé seront pour articles " en magasins " Fort-William ou Port-Arthur et basés sur les prix de mai, date de l'inspection—les marges courantes régissent les différentes qualités.

A.—Ne contenant aucune graine de mauvaises herbes.. .. ..20c. prime.
B.—Contenant maximum de 1 graine de mauvaises herbes par liv., 15c. "
C.— " 5 " " 10c. "
D.— " 8 " " 5c. "
E.—Si le blé n'est pas des classes A, B, C ou D, et s'il contient un maximum de 10 graines de folle avoine ou 20 de lychnide lacinée par livre, il sera accepté mais aucune prime ne sera accordée; si le blé contient un maximum de 5 graines de folle avoine par livre, un maximum de 10 graines de lychnide laciniée sera accordée à l'inspection. Tout blé contenant plus qu'aucun de ces maximums de mauvaises graines sera refusé.

Conditions de vente et prix pour l'avoine.

Toute l'avoine doit être de la variété dite avoine blanche, saine et de bonne force. Après cette date les prix seront sur la base arbitraire de 65 cents pour blanche 2 "en magasin " Fort-William ou Port-Arthur, excepté pour l'Alberta, où les prix seront fixés par le sous-ministre de l'Agriculture, George Harcourt, Edmonton. Une marge de 1 cent de prime déterminera le prix de la blanche 1, et une marge de 3 cents de diminution déterminera le prix de la blanche 3.

A.—Ne contenant aucune graine de mauvaises herbes.. .. ..20c. prime.
B.—Contenant maximum de 1 graine de mauvaises herbes par liv., 15c. "
C.— " 10 " " 10c. "
D.— " 20 " " 5c. "
E.—Si l'avoine ne tombe pas dans les classes A, B, C ou D, et si elle contient un maximum de 25 graines de folle avoine, ou 25 de lychnide laciniée par livre, elle sera acceptée, mais aucune prime ne sera accordée, mais s'il y a de la folle avoine et de la lychnide laciniée ensemble, le nombre maximum n'excèdera pas 25 par livre. L'avoine qui contiendra plus que ces maximums sera rejetée.

Orge.

A l'heure qu'il est, je n'achète pas d'orge. Un avis concernant l'orge sera donné plus tard.

Re *Consignations.*

J'ai maintenant complété les arrangements pour le nettoyage du grain à Edmonton, Calgary, Moosejaw et Régina.

Le grain expédié pour l'ensemencement ne doit jamais être dirigé vers l'ouest, attendu que les compagnies de chemins de fer refusent de transporter du grain à l'ouest et de le rapporter à l'est sur la même ligne, excepté aux taux ordinaires locaux, avec en sus les taux de transport direct de la plus lointaine station de l'ouest.

Si les instructions suivantes, quant aux consignations, sont exactement observées, le grain pourra m'être consigné à l'intérieur aux endroits où se fera le nettoyage, et,

s'il est rejeté comme impropre à l'ensemencement, il sera expédié à la tête de ligne du lac à Fort-William ou Port-Arthur, sans aucun frais d'arrêt, et au taux de transport direct du premier point de départ. Dans chaque cas le grain devra être consigné à l'ordre de C. C. Castle. Avis à C. C. Castle, Winnipeg.

Destination déterminée comme suit:—

Dans l'Alberta, sur les lignes du chemin de fer Pacifique-Canadien (excepté la ligne principale à l'est de Calgary), tout devra être dirigé sur Calgary.

Au nord et à l'ouest d'Edmonton sur les lignes du chemin de fer Canadian-Northern tout devra être dirigé sur Edmonton.

Sur la ligne du Sault, la ligne Tuxford et la ligne principale à l'ouest de Moosejaw, le blé pourra être dirigé sur Moosejaw. Sur ces lignes l'avoine pourra être envoyée à Régina.

Sur la ligne Arcole, la ligne Albert depuis Saskatoon sud et la ligne principale à l'est de Moosejaw, tout le grain pourra être dirigé sur Régina.

De tous les autres points tout le grain doit être envoyé à Fort-Wliliam ou à Port-Arthur. Autant que possible ce grain sera nettoyé à Winnipeg. Dans chaque cas, même lorsque le grain sera dirigé vers les points de l'intérieur, le connaissement devra m'être envoyé à Winnipeg. Dites-moi toujours à qui vous désirez que je transmette votre connaissement, pour le cas où le wagon serait refusé, attendu que je ne puis m'occuper du grain qui a été rejeté.

Si l'expéditeur le préfère, il pourra consigner ses chargements pour Fort-William ou Port-Arthur à l'ordre d'un négociant de Winnipeg. Dans chaque cas, avis doit être donné à Winnipeg, et les connaissements s'y trouver à l'arrivée du wagon.

En expédiant des wagons à C. C. Castle, ne faites traite pour aucune avance d'argent, car le gouvernement n'acceptera aucune traite. Envoyez votre compte, et le paiement en sera fait aussitôt que les wagons auront été déchargés.

CHARLES C. CASTLE,
Agent acheteur,
Boîte postale 1327, Winnipeg.

Boîte postale 1327, Winnipeg.

PIÈCE C.

Nicholson et Bain	65,000		
R. J. White et Cie	65,000		
Merrick, Anderson et Cie	65,013	51,000	
Smart Bag	165,000	113,954	5,000
Bemis Frères	175,000	56,000	
	535,013	220,954	5,000

Quantité totale de blé	535,013
Quantité totale d'avoine	220,954
Quantité totale d'orge	5,000
	760,967

Vérifié et trouvé conforme.

R. J. HOWDEN.

ANNEXE D.

WINNIPEG, 30 mai 1908.

FONDS déposés au crédit du compte de C. C. Castle en fidéicommis (département du grain de semence), étant les montants d'argent reçus et portés au crédit du compte d'options, comme suit:—

N° 1, compte A. et V. par	*Saskatchewan Elevator Co.*	$	135 00
N° 2 "	*International Elevator Co.*		1,150 00
N° 3 "	*Imperial Elevator Co.*		62 50
N° 4 "	*Western Elevator Co.*		1,456 25
N° 5 "	*Northern Elevator Co.*		750 00
N° 6 "	*Winnipeg Elevator Co.*		25 00
N° 7 "	*Northern Elevator Co.*		1,518 75
N° 8 "	*Parish & Lindsay*		388 12
N° 9 "	*Parish & Lindsay*		égal
N° 10 "	*North Star*		743 75
N° 11 "	*Imperial Elevator Co.*		506 25
N° 12 "	*Canadian Elevator Co.*		181 25
N° 13 "	*Canadian Elevator Co.*		287 50
N° 14 "	*Canadian Elevator Co.*		925 00
N° 15 "	*Winniueg Elevator Co.*, débit		20 00
	Montant total au crédit de C. C. Castle		8,129 37
	Montant total au crédit du compte d'option		8,109 37

Vérifié et trouvé conforme.

R. J. HOWDEN.

WINNIPEG, 11 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "Saskatchewan Elevator Co."

13 mars—Vendu 10 M. boisseaux à $1.09⅝		$10,962 50
Livré environ 5,500 boisseaux	$ 6,029 38	
7 mars—Acheté 5 M. mai, H. McBean et Cie, à $1.12¾	5,073 75	
Commission ⅛		5 63
Balance		135 00
	$11,103 13	$11,103 13

Au crédit de C. C. Castle, $135.

WINNIPEG, 6 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "International Elevator Co."

14 février—Acheté 20 M. mai, H. McBean et Cie, $1.07¾	$21,550 00	
4 mars—Vendu 10 M. mai, B. McBean et Cie, à $1.14		$11,400 00
5 mars—Vendu 10 M. mai, W. C. Leistikow, à $1.13		11,300 00
		$22,700 00
Au crédit de C. C. Castle		1,150 00

WINNIPEG, 21 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "Imperial Elevator & Lumber Co."

11 mars—Vendu 5 M. boisseaux, Winnipeg, mai, $1.12¼		$ 5,612 50
Acheté 5 M. boisseaux, Winnipeg, mai, $1.10⅞	$ 5,543 75	
Commission ⅛	6 25	
Au crédit de C. C. Castle	62 50	
	$ 5,612 50	$ 5,612 50

5 mars 1908

Compte des achats et des ventes par la "Western Elevator Co."

13 février—Acheté 10 M. boisseaux, $1.11	11,100 00	
15 M. boisseaux, $1.107⅞	16,631 25	
5 M. boisseaux, $1.10½	5,525 00	
10 M. boisseaux, $1.10⅜	11,037 50	
		$44,293 75
28 février—Vendu 40 M. boisseaux à $1.14½		45,800 00
Gain		$ 1,506 25
Commission ⅛		50 00
Au crédit de C. C. Castle		$ 1,456 25

WINNIPEG, 5 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "Northern Elevator Co."

29 février—Vendu 25,000 boisseaux 1 Nord, $1.10	$27,500 00	
5 mars—Annulé 25,000, $1.13⅛		$28,281 25
Commission	$ 31 25	
Au crédit de C. C. Castle	750 00	
	$28,281 25	$28,281 25

WINNIPEG, 2 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "Winnipeg Elevator Co."

22 mars—Acheté 10 M. boisseaux blé de mai à $1.13	
Vendu 10 M. boisseaux blé de mai à $1.13⅜	
Gain	$ 37 50
Moins commission ⅛	12 50
I	$ 25 00
Au crédit de C. C. Castle	$ 25 00

WINNIPEG, 29 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "Northern Elevator Co."

29 février—Vendu 40 M. blé, comptant, à $1.10	$44,000 00	
Option mai vendu comme suit :—		
5 M. boisseaux, $1.13¾		$ 5,687 50
5 M. boisseaux, 1.14		5,700 00
5 M. boisseaux, 1.13⅞		5,693 75
5 M. boisseaux, 1.13⅞		5,693 75
5 M. boisseaux, 1.14		5,700 00
5 M. boisseaux, 1.14		5,700 00
5 M. boisseaux, 1.14		5,700 00
5 M. boisseaux, 1.13⅞		5,693 75
Commission	50 00	
Au crédit de C. C. Castle	1,518 75	
	$45,568 75	$45,568 75

WINNIPEG, 29 février 1908.

Compte des achats et des ventes par Parrish & Lindsay.

Acheté 5.000 à $1.13½	$ 5,675 00	
15,000 à 1.13⅝	17,043 75	
30,000 à 1.13	33,900 00	
25,000 à 1.13	28,250 00	
		$84,868 75
Vendu 10,000 à 1.13½-⅝	11,356 25	
25,000 à 1.13	28,250 00	
10,000 à 1.13⅝	11,362 50	
10,000 à 1.14⅜	11,437 50	
10,000 à 1.14½	11,450 00	
10,000 à 1.14⅝	11,462 50	
		85,318 75
		$ 450 00
Commission $\frac{1}{16}$		46 88
Au crédit de C. C. Castle		$ 403 12
Moins intérêt sur marges		15 00
		$ 388 12

WINNIPEG, 28 février 1908.

Compte des achats et des ventes par Parrish & Lindsay.

29 janvier—Acheté 25,000 à $1.09	$27,250 00	
28 février—Vendu 25,000 à 1.09⅛		$ 7,281 25
Commission	31 25	
	$27,281 25	$27,281 25

WINNIPEG, 7 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "North Star Grain Co."

29 février—Vendu 15,000 mai, $1.12¾		$16,912 50
6 mars —Vendu 14,000 mai, $1.13½		15,890 00
14 février—Acheté 4,000 1 Nord, $1.10⅞	$ 4,435 00	
20,000 1 Nord, 1.10¼	22,050 00	
5,000 1 Nord, 1.10¾	5,537 50	
Commission ⅛	36 25	
Au crédit de C. C. Castle	743 75	
	$32,802 50	$32,802 50

WINNIPEG, 2 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "Imperial Elevator and Lumber Co."

29 février—Vendu 15,000 Wpg. mai, $1.12½		$16,875 00
5,000 Wpg. mai, 1.12½		5,625 00
5,000 Wpg. mai, 1.12⅜		5,618 75
10,000 Wpg. mai, 1.12⅜		11,237 50
Acheté 35,000 Wpg. mai	$38,806 85	
Commission ⅛	32 75	
Au crédit de C. C. Castle	506 25	
	$39,356 25	$39,356 25

WINNIPEG, 6 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "Canadian Elevator Co."

Acheté option mai, blé, 5,000, $1.10	$ 5,500 00	
Vendu option mai, blé, 5,000, $1.13¾		$ 5,687 50
Moins commission ⅛	6 25	
Au crédit de C. C. Castle	181 25	
	$ 5,687 50	$ 5,687 50

WINNIPEG, 6 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "Canadian Elevator Co."

11 février—Acheté option mai, blé, 10,000, $1.10	$11,000 00	
5 mars —Vendu option mai, blé, 10,000, 1.13		$11,300 00
Moins commission ⅛	12 50	
	$11,021 50	$11,300 00
Au crédit de C. C. Castle	287 00	
	$11,300 00	$11,300 00

WINNIPEG, 2 mars 1908.

Compte des achats et des ventes par la "Canadian Elevator Co."

11 février—Acheté option mai, 25,000 boisseaux, $1.09⅞... ..	$27,468 75	
28 février—Vendu option mai, 20,000 boisseaux, 1.13¾... ..		$22,750 00
Vendu option mai, 5,000 boisseaux, 1.13¾... ..		5,675 00
Moins commission ⅛..........................	31 25	
	$7,500 00	$28,425 00
Au crédit de C. C. Castle.........................	925 00	
	$28,425 00	$28,425 00

WINNIPEG, 9 mars 1908.

Compte, achats et ventes par la "Winnipeg Elevator Co."

Acheté 12,000, mai, $1.13........................	
Vendu 10,000, mai, $1.13........................	
Vendu 2,000, mai, $1.12¾........................	$ 5 00
Commission ⅛............................	15 00
Au débit de C. C. Castle..................	$20 00

ANNEXE "E".

CONFIRMATION DES VENTES.

La "Canadian Elevator Company, Limited".

C. C. CASTLE,
Commissaire des entrepôts.

Nous confirmons les ventes suivantes qui vous ont été faites aujourd'hui:—

Trente mille boisseaux (30 M.) à $1.10.

Vingt-cinq mille boisseaux (25 M.) à $1.09⅞, base, un Nord—deux Nord à deux (2) cents de moins—trois Nord à huit (8) cents de moins. Numéro quatre blé à quinze (15) cents de moins. Livraison, base Winnipeg, fret Fort-William.

A être expédié des points de l'intérieur aussi vite que l'on pourra se procurer les wagons.

L'acheteur a le privilège de refuser le blé que la présence de graines de folle avoine et autres mauvaises herbes rendra impropre à l'ensemencement.

"THE CANADIAN ELEVATOR CO., LIMITED".

(Signé) "GODFREY".

Vérifié et trouvé conforme,
R. J. HOWDEN.

ANNEXE "E"—2.

WINNIPEG, MAN., 5 mars 1908.

M. C. C. CASTLE,
Agent acheteur,
Winnipeg, Man.

CHER MONSIEUR,—Nous consentons par les présentes à annuler et nous annulons toutes les ventes que nous avons faites de blé à être livré plus tard, suivant les stipulations de nos contrats datés les 11 et 29 février 1908, pourvu que vous nous indemnisiez des pertes occasionnées par notre vente des options de mai sur le marché afin de compléter l'exécution des contrats sousmentionnés, et que nous vous rendions compte des bénéfices provenant de la même source.

Nous nous engageons à expédier notre blé 1 Nord, 2 Nord, 3 Nord et n° 4 aussi vite que nous pourrons nous procurer des wagons, des points suivants:—

Vonda, Howell, Borden, Saskatoon, Hanley, Hague, Rosthern.

En considération de quoi vous vous engagez à accepter et payer tout le blé des dites qualités, qui sera propre à l'ensemencement, expédié des dites stations, sujet aux conditions et primes désignées ci-après.

Tout blé sera rejeté s'il contient des graines d'ivraie, d'herbe à poux, de laiteron ou de chardon des champs. L'expression "graines de mauvaises herbes", employée ci-après, comprendra la folle avoine et la lychnide laciniée, en outre des graines d'herbes ci-dessus mentionnées. Tout blé contenant plus que le maximum de graines permis comme ci-après, sera rejeté. Tous les wagons dits *bulkhead* seront refusés.

Les primes sur wagons acceptés seront accordées comme suit:—

A.—Ne contenant aucune graine de mauvaises herbes, 20 cents.

B.—Contenant maximum de 1 graine de mauvaises herbes par liv., 15 cents.

C.—Contenant maximum de 5 graines de mauvaises herbes par liv., 10 cents.

D.—Contenant maximum de 8 graines de mauvaises herbes par liv., 5 cents.

E.—Si le blé n'est pas des classes A, B, C ou D, et s'il contient un maximum de 10 graines de folle avoine ou 20 de lychnide laciniée par livre, il sera accepté, mais aucune prime ne sera accordée: mais si le blé contient un maximum de cinq graines de folle avoine par livre, un maximum de dix graines de lychnide laciniée sera permis à l'inspection.

Les prix et primes seront réglés sur les prix de clôture, mai, en magasin, à Fort-William ou Port-Arthur, à la date de l'inspection, et les marges pour 1 Nord, 2 Nord, 3 Nord et n° 4 seront de trois, huit et quinze cents respectivement.

Vous vous engagez à payer l'emmagasinage dans les entrepôts de tête de ligne du lac jusqu'au 1er mai 1908, inclusivement, pour tous wagons des qualités ci-haut mentionnées, expédiés des stations ci-haut mentionnées, si le blé contenu dans les dits wagons est rejeté comme étant impropre à l'ensemencement, et entre effectivement en magasin dans les dits entrepôts de tête de ligne, tel que déterminé par les rapports des dits entrepôts.

Nulle stipulation du présent contrat n'aura pas d'effet rétroactif. Toutes livraisons sur contrats antérieurs seront réglées aux prix stipulés dans les dits contrats, sans primes. Le présent arrangement deviendra effectif aussitôt après qu'il aura été signé par les deux parties; et il cessera de l'être quarante-huit heures après que vous aurez donné par écrit un avis à cet effet. Vous consentez à ce que le présent arrangement s'applique à tous les wagons, s'y rapportant déjà d'autre manière, reçus et inspectés à Winnipeg jusqu'au dernier jour, inclusivement, de l'expiration du dit avis de quarante-huit heures; mais il est entendu qu'il ne s'appliquera nullement aux wagons reçus et inspectés après l'expiration du dit avis.

Les stipulations du présent contrat relative aux prix et primes, mais non au paiement des frais d'emmagasinage à l'entrepôt de tête de ligne, s'appliqueront à tout le blé venant pour nous d'une des stations situées à l'ouest de Winnipeg.

Les poids et qualités selon les règlements du Dominion gouverneront dans tous les cas. L'inspection, sur échantillon officiel, par le commissaire des grains de semence, sera finale et décisive, pour établir la valeur du grain pour l'ensemencement et le droit aux primes. Les connaissements seront remis, sans avance d'argent, sur avis de votre part, et facture sera faite du contenu des wagons lorsqu'ils seront complets.

Approuvé: "CANADIAN ELEV. CO., L."
(Signé) A. K. GODFREY.

Approuvé: (Signé) CHARLES C. CASTLE,
Agent acheteur.

RAPPORT DE L'AGENT DE DISTRIBUTION.

RÉGINA, SASK., 22 juin 1908

W. W. CORY,
Sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa, Ont.

CHER MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport relativement au travail de la distribution des grains de semence:—

A la demande du ministre de l'Intérieur, j'ai pris la direction de la distribution des grains de semence dans les provinces de la Saskatchewan et d'Alberta, suivant les conventions faites par le ministre de l'Intérieur et les représentants des gouvernements de la Saskatchewan et d'Alberta. A Ottawa, dans le cours de la fin de janvier et du commencement de février, je pris des arrangements pour l'impression et la distribution d'avis et de lettres circulaires concernant les conditions du projet de distribution de grains de semence, de formules de demandes, d'obligations, d'hypothèques, etc.

Le 11 février, j'arrivai à Régina pour ouvrir des bureaux et réunir un personnel pour l'expédition du travail. D'après les règlements régissant la distribution des grains de semence, les demandes devaient être faites en duplicata en présence soit d'un secrétaire-trésorier de district d'améliorations, d'un agent des terres du Dominion, d'un sous-agent des terres, d'un inspecteur de homesteads, d'un agent de l'immigration ou d'un membre de la gendarmerie à cheval du Nord-Ouest; l'original de la formule de demande devant être immédiatement envoyé à mon bureau, et être ensuite transmis à un bureau des terres, ou aux autorités provinciales, pour la vérification du titre du requérant au terrain décrit; le duplicata devant être approuvé, ou autrement reconnu, par le conseil du district d'améliorations, et m'être subséquemment transmis.

Conformément aux exigences de l'article 13 des conventions faites à Ottawa le 3 février, entre le ministre de l'Intérieur et les représentants des gouvernements de la Saskatchewan et d'Alberta, respectivement, avis me fut donné que M. D. S. McCannel avait été nommé pour représenter le gouvernement de la Saskatchewan, et M. George Stevenson pour représenter celui d'Alberta. Ces représentants ouvrirent des bureaux à proximité du mien, et leur approbation fut obtenue pour toutes les demandes faites par ceux qui n'étaient pas des occupants de homesteads, dans les provinces respectives, avant que le grain de semence leur fût livré.

Pour faciliter le travail, je préparai des registres dans lesquels j'entrai, par divisions de districts, une liste exacte et fidèle des demandes à consulter. Dans ces registres sont faites les notes suivantes:—

"Numéro de la demande", "nom", "adresse postale", "description du terrain", "original de demande reçu", "montant de la demande", "date de la première demande faite au gouvernement provincial", "date du retour de la première demande", "montant définitivement recommandé", "documents envoyés à l'agent de chemin de fer", "montant du grain fourni, blé, avoine et orge", "montant débité aux gouvernements, Dominion, Saskatchewan, Alberta, et ventes au comptant".

Les premières demandes furent reçues le 13 février. Le 22 février fut la première date fixée pour la clôture des demandes, qui, néanmoins, fut remise de jour en jour, et finalement il n'y eut pas de clôture. La dernière demande fut reçue le 16 juin, et du grain de semence fut livré sur cette demande. En tout, 16,615 demandes ont été reçues et traitées à ce bureau.

A mesure que les demandes étaient approuvées, elles étaient entrées dans la liste des expéditions sous la désignation des stations où les requérants voulaient faire livrer le grain. Chaque jour, lorsque les demandes approuvées formaient une quantité suffisante d'une espèce quelconque de grain pour remplir un wagon, réquisition était faite à M. Charles C. Castle, agent acheteur, Winnipeg, d'en faire l'inspection. La première de ces réquisitions fut faite le 28 février, pour 26 wagons, et subséquemment il en fut fait d'autres tous les jours durant la saison. La dernière réquisition a été faite le 13 mai. Le nombre total des réquisitions a été comme suit:—

	Wagons.
Blé	500
Avoine	482
Orge	39

En outre, du grain fut expédié sur réquisition de l'honorable W. P. Finlay, pour la province d'Alberta, comme suit:—

	Wagons.
Blé	2
Avoine	14

dont compte sera aussi rendu par ce bureau. En tout, 1,037 wagons de grains de semence ont été expédiés pour être distribués.

Lorsque le grain était expédié par M. Castle, les avis de transport étaient envoyés à ce bureau avec les factures, dont nous prenions note dans nos livres. A l'avis de transport relatif à chaque wagon nous attachions une liste de livraison, en même temps que les actes d'obligations à être signés par les requérants en présence des agents de chemins de fer au moment de la livraison, vu qu'il fallait prendre une obligation ou hypothèque particulière pour chacune des espèces de grains, dont la livraison était faite en différents temps. Pour chaque wagon le nombre de livraisons à faire aux requérants variait depuis 20 jusqu'à, en une occasion, 121, ce qui nécessitait la prise d'autant de différentes garanties. Les premiers avis de transport furent reçus à ce bureau le 11 mars, et se rapportaient à 67 wagons qui furent, le même jour, envoyés aux différents agents de chemins de fer (ou, dans le cas des haltes, aux inspecteurs de homesteads), avec les listes nécessaires de livraison et les actes d'obligation ou d'hypothèque, avis étant aussi donné à chaque requérant de l'expédition du grain. Comme il était important que les requérants pussent recevoir le grain de semence aussitôt qu'il arrivait à destination, nous nous fîmes une règle, dans le bureau, d'envoyer tous les avis de transport, avec listes, documents, etc., le jour même de leur réception, et j'ai le plaisir de dire que, bien que nous ayons reçu jusqu'à 81 avis de transport en un jour, aucun n'est resté dans notre bureau jusqu'au lendemain.

Les grains de semence ont été délivrés à 175 stations dans la Saskatchewan, et à 75 dans l'Alberta, c'est-à-dire, à 250 stations en tout, les quantités variant depuis quelques boisseaux jusqu'à, dans une occasion, 32 wagons à une seule station.

Conformément aux arrangements pris avec les chemins de fer Pacifique-Canadien et Canadian-Northern, leurs agents livrèrent le grain aux stations et firent signer les documents nécessaires. C'était là une partie très importante du travail, et, en somme, elle a été faite d'une manière satisfaisante. Aux haltes, les livraisons furent faites par les inspecteurs de homesteads.

La somme de travail à faire relativement aux livraisons étant énorme, je fis en sorte que des inspecteurs de homesteads s'en occupassent sur toutes les lignes de chemins de fer, chacun d'eux ayant à surveiller un certain territoires, en outre des haltes.

Par ce moyen, ils pouvaient venir en aide aux agents de stations qui avaient de nombreuses livraisons à faire. Aussitôt que la livraison d'un wagon était complétée, l'agent de chemin de fer devait donner, sur une formule à cet effet, un rapport de la manière dont la livraison avait été faite, et d'y annexer les garanties qui avaient été prises. Jusqu'ici ces rapports et ces garanties n'ont pas tous été reçus à notre bureau, mais le nombre en sera probablement d'au delà de 30,000. Une liasse séparée, comprenant la demande faite en duplicata, toute la correspondance s'y rapportant, et les obligations, hypothèques ou factures de vente au comptant, prises en règlement du montant de grain livré, a été tenue pour chacun des règlements.

A mesure que les obligations, hypothèques ou factures de vente au comptant sont reçues, entrée en est fait dans nos livres de "livraisons" et notre "registre des demandes", après quoi elles sont placées dans leurs liasses particulières. Lorsque les actes d'obligations, hypothèques, ou factures de vente au comptant relatives à une demande ont été reçues, liasse et garanties sont immédiatement transmises à Ottawa, dans le cas des occupants de homesteads, et aux autorités provinciales dans le cas des non-occupants de homesteads.

Des copies sont faites des documents relatifs aux non-occupants de homesteads, et sont envoyés à Ottawa.

A l'heure qu'il est, on a disposé de cette manière de 50 pour 100 des liasses.

GRAINS IMPROPRES À L'ENSEMENCEMENT.

Chaque fois qu'il a été fait une plainte que le grain fourni n'était pas satisfaisant, j'ai ordonné immédiatement une enquête, le plus souvent par un sous-inspecteur des grains, et quand, à l'examen, le grain n'a pas été trouvé tout à fait satisfaisant, j'en ai immédiatement arrêté la livraison et j'ai demandé à ceux qui en avaient reçu de le renvoyer, ajoutant que nous leur en remettrions du bon. Néanmoins, il s'est trouvé que plusieurs plaintes n'étaient pas fondées, plus particulièrement pour ce qui concernait l'avoine.

Les premières livraisons d'avoine furent faites avec du grain de l'Ouest. Plus tard, lorsqu'on fit des livraisons d'avoine anglaise, qui était de qualité bien supérieure, plusieurs d'entre ceux qui avaient reçu de l'autre furent mécontents. Jusqu'à présent, néanmoins, je n'ai reçu aucune plainte que l'avoine fournie n'avait pas donné satisfaction.

J'ai eu quelques plaintes à propos de blé dont la germination n'a pas été satisfaisante, et dans chacun des cas je fais actuellement faire une enquête complète. D'après les rapports qui ont été faits sur ces cas jusqu'ici, il est tout à fait évident que le grain avait sérieusement souffert du traitement (*formali treatment*) que lui avaient fait subir les fermiers avant de le semer.

LOTS DE GRAINS NON RÉCLAMÉS.

Des quantités considérables de grains de semence livrés dans plusieurs endroits n'ont pas été réclamées par ceux qui en avaient fait la demande. Cela touche particulièrement les demandes d'orge. Dans la formule de demande, le requérant était tenu de déclarer si, dans le cas où l'on ne pourrait se procurer du grain de l'espèce demandée, il consentirait à en accepter d'une autre espèce. Tous les requérants indistinctement acceptèrent la proposition.

Relativement à l'orge, il s'est trouvé que l'on ne put se procurer qu'environ un tiers de la quantité requise, et en conséquence on substitua, dans certains cas, de l'avoine à l'orge qui était demandée. A l'arrivée de cette avoine au lieu de destination, les fermiers semblèrent désappointés de ne pas recevoir d'orge; et, dans un grand nombre de cas, la saison se trouvant avancée, ils préférèrent ne pas prendre d'avoine. Plusieurs cas aussi se présentèrent où les fermiers, vivant à de longues distances des stations de chemins de fer, ne reçurent pas, en temps convenable, avis que leur grain

avait été expédié. Il y eut aussi plusieurs cas où des colons ayant, pour atteindre les stations de chemins de fer, à traverser en bac des rivières et des cours d'eau, ne purent le faire, à cause de la crue des eaux, et furent désappointés de ne pouvoir obtenir le grain de semence dont ils avaient besoin.

QUALITÉ DES GRAINS DE SEMENCE.

Sur 1,037 wagons expédiés pour distribution, environ 15 seulement donnèrent lieu à des plaintes, et de ce dernier nombre il n'y a que 8 wagons à propos desquels les plaintes aient paru fondées, ce qui est une très petite proportion sur le nombre entier des wagons expédiés.

En général, le grain semble avoir été inspecté avec soin et bien nettoyé. J'ai des quantiés de lettres dans lesquelles on se déclare satisfait de la qualité et des prix du grain, comme de la manière dont ont été conduites les affaires relatives à cette distribution de grains de semence.

Le temps se trouvant très court entre le commencement des travaux de cette distribution et l'époque des semailles, il fallut un personnel nombreux pour l'expédition des affaires. Pendant trois mois, mon personnel, composé d'environ 35 personnes, a travaillé tous les jours depuis 7 heures a.m. jusqu'à près de minuit, et quelquefois plus tard. Et je suis heureux de pouvoir dire que la besogne de chaque jour a toujours été terminée sans remise au lendemain, et qu'aucun oubli ou aucune erreur ne semble être survenu dans le travail qui s'est fait.

CETTE DISTRIBUTION DE GRAINS DE SEMENCE ÉTAIT NÉCESSAIRE.

Bien que la distribution n'ait pas atteint les proportions qu'elle promettait d'avoir, il n'y a aucun doute qu'elle était nécessaire. Plusieurs districts se trouvaient absolument sans grains de semence, et les colons n'avaient pas les moyens d'en acheter. A cause de la pénurie générale d'argent, les colons ne pouvaient pas emprunter, même sur bonnes garanties. Je ne crois pas exagérer en disant que 500,000 acres ont été ensemencées, qui ne l'auraient pas été sans cette distribution de grains de semence. Une autre étendue considérable aurait été ensemencée avec du grain de qualité inférieure qui eût donné de maigres résultats. En comptant sur une récolte moyenne, cela devra ajouter une valeur de huit ou dix millions de dollars aux récoltes de cette année dans les provinces de la Saskatchewan et d'Alberta.

Ci-joint sont les annexes suivantes:—

1. Le nombre des requérants, par district agricole, auxquels des grains de semence ont été avancés, soit sur obligations fournies par occupants de homesteads, sur hypothèques sur grain debout, ou sur vente au comptant.
2. Le nombre des demandes rejetées ou annulées, par district agricole.
3. Relevé des quantités, espèces et qualités de grains distribuées aux stations de chemins de fer dans la Saskatchewan.
4. Relevé des quantités, espèces et qualités de grains distribuées aux stations de chemins de fer dans l'Alberta.
5. Relevé de la quantité totale du grain livré.

J'ai l'honneur d'être,

Votre obéissant serviteur,

R. E. A. LEECH,

Inspecteur.

N.B.—En certains cas, les agents de chemins de fer n'ayant pas envoyé de rapports complets des livraisons faites par eux, les chiffres qui apparaissent dans les cédules sont parfois donnés approximativement, et sont sujets à rectification lorsque ces rapports seront reçus.

ANNEXE N° 1.

NOMBRE DE REQUÉRANTS RECEVANT DES GRAINS DE SEMENCE, ET MODE DE RÈGLEMENT.

District agricole.		Règlement par			
	Gage.	Hypothèque.	Vente au comptant.	Total.	—
Saskatchewan—					
Humboldt	1,472	302	21	1,795	
Battleford	728	131	....	859	
Prince-Albert	215	154	....	369	
Regina	875	1,361	56	2,292	
Yorkton	1,501	2,100	84	3,685	
Moosejaw	796	92	11	899	
Estevan	259	1,025	17	1,301	
Brandon	90	490	12	592	
	5,936	5,655	201	11,792	11,792
Alberta—					
Edmonton	1,125	1,047	144	2,316	
Lethbridge	90	27	13	130	
Red-Deer	216	314	24	554	
Calgary	119	219	66	484	
	1,630	1,607	247	3,484	3,484
Total	....	....	....	....	15,276

ANNEXE N° 2.

RELEVÉ DES DEMANDES REJETÉES ET ANNULÉES.

Districts agricoles de Saskatchewan.	*Demandes annulées.*	
Humbolt	115	
Battleford	157	
Prince-Albert	37	
Regina	127	
Yorkton	193	
Moosejaw	78	
Estevan	80	
Brandon	29	
	816	816
Districts agricoles d'Alberta—		
Edmonton	265	
Lethbridge	23	
Red-Deer	119	
Calgary	116	
	523	523
Total		1,339

ANNEXE N° 3.

GRAIN distribué aux stations de chemins de fer dans la Saskatchewan.

Station.	Blé.				Avoine.			Avoine importée.	Orge.
	1 nord.	2 nord.	3 nord.	N° 4.	1 bl.	2 bl.	3 bl.		
Aberdeen	628							13	
Abernethy	1,250		1,750			777		355	
Alameda			6,207	1,050				1,785	
Antler	700		2,883	3,075		5,111		663	
Arcola	2,750	1,050	4,805	4,858	336	2,960		682	
Asquith	1,050			1,309				1,170	
Balcarres	1,034	1,684	3,692			1,200		3,505	
Balgonie		2,232	3,436			1,800		2,013	348
Battleford		2,234	3,924	1,000		5,508		3,650	
Belle-Plain			220					380	
Benito			1,050					2,035	
Bethune	1,000			1,419				1,214	
Bienfait		113	4,146					2,746	
Birch-Hills		113						1,046	
Bladworth			1,530					970	
Blutcher	700			467				1,536	
Borden			905					490	
Bredenbury		205						297	159
Bresaylar		30						180	
Broadview	676		454	1,016				1,565	300
Brumo		200	1,090					1,102	
Buchanan			1,016					6,896	
Canora	830	2,324	2,966	1,008		1,722		29,022	1,187
Carievale		1,000	615					500	
Carlyle			3,196	9		1,710		235	
Caron			1,000					1,620	
Carnduff			1,181					640	
Chamberlain			1,727		89		1,056	861	
Churchbridge		650	902	710		1,800		2,095	429
Condie		1,050	200					55	
Craik			2,425	350		1,236		810	
Creelman	1,922	968	3,357	134		1,800		1,235	
Cupar	1,050	397	3,071	2,200		6,625		635	
Dana			2,448					2,247	
Davidson	1,050	1,050	2,628	3,044		1,836		3,620	1,250
Disley			1,040	609				379	
Drinkwater	253		640					2,678	
Dubuc	180	650	3,147	1,100		1,170		3,216	
Dundurn				1,785				1,084	
Duck-Lake		115						157	
Earl-Grey			3,617					1,018	
Ebor			455					72	
Elstow			1,553					1,352	
Englefeldt			653					1,400	175
Esterhazy	1,000			2,984		1,200		669	
Estevan	1,080	1,309		1,050				1,715	
Fairlight	1,218	128	745					1,425	
Fielding				262				225	
Fillmore			2,635	668		1,791		1,866	
Fleming	370							460	40
Foam-Lake			443			2,228			174
Forget	2,008	3,736	8,199	5,087		8,038		200	1,250
Francis		2,072	3,864	1,050		200		1,939	
Frobisher	3,470	2,432	2,050	807		1,800		714	
Gainsboro	334		1,000	666		1,788		250	
Girvin			1,480					318	
Glen-Ewen			2,930	682		173		1,382	
Govan		3,000	2,826	1,404		1,166		2,243	
Grayson	380	2,440	3,000	2,693		4,986		3,900	1,150
Grenfell			2,064	1,048		1,215		1,251	385
Quill-Lake	972							2,160	

ANNEXE N° 3.

GRAIN distribué aux stations de chemins de fer dans la Saskatchewan—*Suite.*

Station	Blé.				Avoine.			Avoine importé'	Orge.
	1 nord.	2 nord.	3 nord.	N° 4.	1 bl.	2 bl.	3 bl.		
Hague			106						
Halbrite	1,000		1,670	1,400				1,325	
Hanley	637		1,082	261				775	
Harrowby			610					604	
Herbert	506	244	1,292			1,199		301	364
Heward			489	1,110		1,200		1,052	
Hirsch	2,050	3,780	3,449			2,157		641	
Hitchcock			605					245	
Humboldt			2,800					4,791	10
Indian Head		648	2,368					1,973	164
Insinger			575					1,200	13
Invermay		325						5,445	
Kaiser			1,632			1,239		1,103	
Kamsack	1,050			67				9,390	
Kenaston	792			1,038				1,083	
Kennedy				850				483	
Killaly		516	1,112					1,798	
Kinistino		310						610	
Kisbey			1,314	3,010				1,952	
Kronau			100			1,320		548	
Kuroki		24	92					1,775	155
Lang			229					899	
Langenburg	1,597	996	692	1,573		7,986		1,205	682
Langham			202	129				170	
Lanigan	2,234		1,609			3,600		2,490	900
Lashburn	846	954	796			2,364		2,348	588
Lemberg	1,116		1,060	758		128		2,646	
Lipton	3,503	1,040	5,126	2,086		1,839		8,312	
Lockwood	1,050		127					674	
Lloydminster	1,070		2,280	1,000		3,621		9,712	2,705
Lumsden			1,624	978				610	
Macoun	2,086	1,314	4,029	4,998		3,555		192	594
Maidstone			1,239					1,767	147
Manor		975	3,379	1,105		1,800		1,329	
Maple-Creek								202	
Marshall			566	999				1,885	524
Marchwell			1,394			1,800		654	
Margo		34						1,200	101
Maymont			968	75				514	
Melfort			1,050					2,965	
Midale	148	852	1,502					1,547	
Milstone			1,475			2,949			
Moosejaw			1,050			1,701		320	
Moosomin			1,970					897	210
Morse			1,032			1,800		618	110
Mortlach	1,038		1,020	1,732		3,597		2,984	402
Muenster			2,160			2,607		1,512	440
McDowell								236	
McLean		1,050	366					1,540	140
McTaggart			490					180	
Neudorf		214	786	1,050		800		177	
Nokomis	2,138	2,596	1,058			3,270			
N.-Battleford				977				1,194	
North-Portal			120					200	
Orcadia			260			3,379		1,500	70
Osage		3,100	912					1,897	
Osler		55						104	
Oxbow	1,306		1,298	440				1,078	
Parkbeg			240					120	10
Pasqua			462					630	
Paynton		956						1,413	119
Pense								80	
Pilot-Butte			95					320	50

ANNEXE N° 3.

GRAIN distribué aux stations de chemins de fer dans la Saskatchewan—*Fin.*

Station.	Blé.				Avoine.			Avoine importé.	Orge.
	1 nord.	2 nord.	3 nord.	N° 4.	1 bl.	2 bl.	3 bl.		
Prince-Albert		55						405	
Qu'Appelle		932	1,816			1,158		757	390
Quill-Lake			747			1,903		3,032	692
Radisson	1,100		1,051	520				756	
Redvers	2,340	1,970	3,003	1,000		3,651		1,800	1,050
Regina		970	4,436	1,100				4,354	
Rocanville			528					462	
Roche-Percée			25					78	50
Rokeby				324		5,895		3,620	211
Rouleau	947	1,050						1,419	
Rush-Lake			100					300	
Saltcoats		1,878	2,996	1,026		13,153		9,639	716
Saskatoon	1,986		1,025	958				3,782	
Sedley			2,860					2,521	
Sheho	1,438		13			3,600		4,352	598
Sintaluta			1,052					330	100
Southey		687	532	768		2,297		44	
Springside			372			1,800		3,168	235
Star-City	653		644					4,003	
St.-Gregor			475					775	38
Stockholm		996	159					1,565	2
Stoughton	1,050	1,024	4,866	1,556		3,750		1,926	
Strassburg			1,319			430		289	
Swift-Current		3,124	2,230			3,410		4,186	
Summerbery								78	180
Tantallon			535					562	
Theodore		979	138			2,578		5,365	103
Tiny		72						2,280	
Tisdale	177		1,050	110		1,800		3,069	
Togo		1,760				1,911		6,395	
Tuxford	302		974	1,778				1,842	155
Tyvan			1,976	2,028				875	
Verigin				1,428				8,321	
Vonda		932	1,131					1,583	
Wadena	674		2,093	1,764				14,982	1,240
Walpole			655					805	
Wapella		4	1,576	1,209				1,212	241
Warman				145				696	
Watson	972	1,448	2,110	368		517		7,213	
Wauchope	1,048	1,030	2,010	1,000		1,909		2,383	
Wawota			300					325	
Welwyn			470					330	
Weyburn	1,002		4,215					2,843	
Whitewood		1,090	1,137	222		1,530		155	170
Windthorst	1,658		5,880	3,698		3,693		3,014	1,271
Wolseley			2,000	1,100		2,400		255	465
Yellow-Grass	196	2,140	1,668			3,026		470	
Yorkton	398	1,362	2,212			30,711		9,520	902
Total	60,013	74,668	229,506	87,282	425	204,873	1,056	333,492	24,154

ANNEXE N° 4.

GRAIN distribué aux stations de chemins de fer dans l'Alberta.

Station.	Blé.				Avoine.			Importée.	Orge.
	1 nord.	2 nord.	3 nord.	N° 4.	1 bl.	2 bl.	3 bl.		
Airdrie			85					572	50
Alix			9			558		120	306
Bawlf		344	394			675	1,866	1,392	
Bassana						60			
Blackfalds			8			270			62
Bowden			289			1,920		1,645	351
Bow-Island	60					110			
Bruderheim								115	
Calgary			44					2,709	378
Camrose		522				1,634		1,858	740
Canmore								251	
Cardston		55			116				
Carstairs			64					2,001	120
Cayley								1,822	
Chipman			8					120	14
Claresholm	470					265		25	
Cochrane			75			1,200		1,781	401
Coleridge	46					125			
Cowley		95				736			
Crossfield	100		65					700	160
Daysland	1,060	776				810		2,526	512
Didsbury			202			1,800		1,200	854
Edmonton			500					3,590	353
Fort-Saskatchewan	524							4,832	748
Gleichen			30			85		100	
Grannum		120				1,690		12	
Grassy-Lake	15					10			
Hardisty			522					3,201	200
High-River		680				8,639		774	
Innisfail			680			8,466		149	1,789
Innisfree			1,122			1,800		267	258
Islay			1,122					4,000	461
Irvine	442					717		10	
Killam		306	710			582	1,200		180
Kitscoty			980					1,605	242
Lacombe			165			2,766		175	648
Lamont			304					2,702	404
Lavoy			154					1,507	145
Langdon						770		698	30
Leduc	178							11,591	1,188
Lloydminster								64	
Lougheed								28	
Lethbridge		72				208			
Manville			537	394				5,089	613
Medicine-Hat		712						1,467	
Millet	180					1,399		1,330	
Midnapore								78	
Morinville			5,372					1,699	569
Morley								199	
Moringside			35			915		20	216
Mundare			280					1,132	111
McLeod		430				160			
Nanton	250	100				2,858		475	
Ohaton		360				1,249		1,219	365
Okotoks		10				403		502	
Olds			199			1,842		4,388	660
Penhold			14					568	139
Ponoka		332				1,716	1,893	5,761	1,250
Pincher						380		10	
Ranfurley			105					455	20
Red-Deer		700				1,906		3,354	668

ANNEXE N° 4.

GRAIN distribué aux stations de chemins de fer dans l'Alberta.

Station.	Blé.				Avoine.			Importée.	Orge.
	1 nord.	2 nord.	3 nord.	N° 4.	1 bl.	2 bl.	3 bl.		
Sedgewick	....	301	....	....	....	764	....	40	112
St-Albert	....	....	55	....	....	....	....	3,928	24
Sheppard	....	....	....	....	....	855	....	....	....
Stavely	446	....	....	....	....	302	....	....	....
Stettler	....	214	786	....	....	....	....	3,989	749
Stony-Plain	....	....	313	....	....	....	....	1,240	156
Strathcona	....	....	128	....	....	677	....	3,865	1,086
Taber	129	....	....	....	....	174	....	....	....
Strathmore	....	....	98	....	....	385	....	....	....
Tees	....	....	28	....	....	1,768	....	....	185
Vegreville	....	....	936	....	....	....	....	4,746	517
Vermillon	1,000	....	1,626	....	345	1,458	....	8,922	1,742
Walsh	160	....	....	....	....	185	....	....	....
Wetaskiwin	686	....	....	....	1,932	5,031	2,889	1,904	1,110
Total	5,746	6,099	17,984	894	2,393	60,323	7,848	110,522	20,886

ANNEXE N° 5.

TOTAL du grain distribué dans la Saskatchewan et l'Alberta.

Saskatchewan	66,013	74,668	229,506	87,282	425	204,873	1,056	333,482	24,154
Alberta	5,746	6,099	17,984	894	2,393	60,323	7,848	110,522	20,886
Total	71,759	80,767	247,490	88,176	2,818	265,196	8,904	444,014	45,040

Total, blé	488,192
Total, avoine	720,932
Total, orge	45,040
	1,254,164

RAPPORT DU COMMISSAIRE DES GRAINS DE SEMENCE.

RAPPORT SUR LE TRAVAIL ACCOMPLI PAR LA DIVISION DES GRAINS DE SEMENCE RELATIVEMENT À L'ACHAT ET À LA DISTRIBUTION DE GRAINS DE SEMENCE PAR LE GOUVERNEMENT.

Aussitôt après les premières gelées qui, dans l'automne de 1907, survinrent dans l'ouest du Canada, la division des grains de semence prit des mesures pour s'assurer de l'étendue des dommages causés aux récoltes, et pour recueillir toutes les informations possibles concernant les districts qui avaient été atteints au point d'avoir à se procurer des grains de semence au dehors, et les districts d'où l'on pouvait se les procurer. Les officiers de district stationnés à Calgary, Régina et Winnipeg visitèrent les trois provinces d'un bout à l'autre et recueillirent des échantillons de blé, d'avoine et d'orge, qui furent envoyés à nos laboratoires de grains de semence à Ottawa et Calgary, pour qu'on s'y assurât de leurs qualités germinatives. Un grand nombre d'échantillons furent aussi obtenus directement des fermiers, et l'examen de ces échantillons, au nombre d'environ 2,500, donna des informations précieuses sur l'état actuel des récoltes. Les résultats de cet examen jusqu'au 10 janvier, ainsi que certaines études sur la manière de le faire et d'en juger, furent publiés sous forme de bulletin dont 60,000 copies furent distribuées dans l'Ouest.

Lorsque s'éleva la question d'établir le montant du grain de semence qu'il faudrait acheter pour venir en aide aux districts éprouvés, les informations obtenues par les officiers du département des grains de semence, de même que le résultat de nos examens quant aux qualités germinatives, furent mis à la disposition des gouvernements intéressés. Un calcul fut fait de l'étendue, dans les trois provinces, des districts qui seraient dans l'obligation de se procurer du blé, de l'avoine et de l'orge de semence en dehors de chez eux. Dans cet estimé, on ne tint pas compte du fait que les fermiers pourraient peut-être eux-mêmes se procurer leur propre grain de semence dans les districts éloignés.

TRAVAIL DE LA DIVISION DES GRAINS DE SEMENCE, TEL QU'IL FUT DÉFINI D'ABORD.

Le travail de la division des grains de semence, tel que défini par l'arrêté du conseil comprenant les règlements concernant l'achat, la vente et la distribution de grains de semence aux occupants de homesteads dans les provinces d'Alberta et de la Saskatchewan, se bornait à l'obligation de donner des avis, quand besoin en était, sur les achats en dehors du Canada, et de faire l'essai de la vitalité des grains achetés dans l'Ouest ou ailleurs, quand c'était jugé nécessaire. Les huit premiers articles de l'arrêté du conseil se lisaient comme suit:—

1. Tous les achats de grain en Canada seront faits par le commissaire des entrepôts, du ministère du Commerce, C. C. Castle, ci-après nommé "l'agent acheteur", et tous les achats en dehors du Canada seront faits par l'agent acheteur, avec l'avis, lorsqu'il sera possible de l'obtenir, du commissaire des grains de semence du ministère de l'Agriculture, G. H. Clark.

2. Le blé sera acheté, par les voies ordinaires du commerce de grain, au prix courant, de jour en jour, aux élévateurs ou entrepôts régionaux de l'ouest, à Winnipeg, en transit à Fort-William, à Fort-William, ou ailleurs, le classement et le pesage devant être faits par les officiers de l'inspection du grain et des bureaux de pesage du ministère du Commerce. Il ne sera acheté que du blé des classes 1 et 2 Nord s'il peut s'en trouver en quantités suffisantes, sinon on pourra en acheter de la classe n° 3 Nord des élévateurs régionaux, ou en transit à Winnipeg, mais non pas aux élévateurs de tête de ligne; on pourra, si cela est nécessaire, acheter du blé de la classe n° 4 partout où l'on pourra s'en procurer, en prenant soin qu'il ait les qualités voulues pour l'ensemence-

ment et, en tenant compte de la classe à laquelle il appartient et de son état de netteté, mais on n'en devra prendre que dans le cas où l'on ne pourrait se procurer des autres qualités en quantités suffisantes.

3. L'avoine sera achetée, par les voies ordinaires du commerce de grain, dans les élévateurs régionaux de l'ouest, à Winnipeg, en transit à Fort-William, à Fort-William ou ailleurs, même dans l'est du Canada, et elle sera des classes de qualités n°s 1, 2 et 3, inspectée et pesée par les officiers du Dominion nommés pour l'inspection et le pesage des grains; pourvu, toutefois, que si le grain ainsi acheté est soumis à l'épreuve pour déterminer ses propriétés germinatives, une avance sur le prix du marché de jour en jour puisse être fixée par l'agent acheteur à sa discrétion.

4. L'orge sera achetée de la même manière que l'avoine et le blé, pourra aussi être achetée dans l'est du Canada, et sera des qualités n°s 2, 3 extra et 3.

5. Lorsque la chose sera praticable, les grains pourront être achetés, en wagons complets, directement des fermiers, dans le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta, aux prix courants, de jour en jour, sauf inspection quant à la qualité et au poids.

6. Toutes les précautions seront prises pour que tout grain de semence ainsi acheté ne soit ni atteint par la nielle ni mélangé de graines de mauvaises herbes et autres variétés de grain, et, avec cet objet en vue, tout dit grain sera, si cela est nécessaire, nettoyé de nouveau aussi parfaitement que possible, au moyen des appareils de nettoyage que l'on pourra trouver dans les entrepôts.

7. L'inspection et le nettoyage seront faits, sous la direction de l'agent acheteur, par l'inspecteur de grain du ministère du Commerce, David Horn, aidé de tels officiers qui pourront être nommés à cette fin par les gouvernements des provinces d'Alberta et de la Saskatchewan, respectivement.

8. La division du ministère fédéral de l'Agriculture, où se fait l'examen des grains de semence pour en déterminer la valeur, sous la direction du commissaire des grains de semence, assisté de tels officiers qui pourront être nommés à cette fin par les gouvernements des provinces d'Alberta et de la Saskatchewan, respectivement, fera des essais pour s'assurer des propriétés germinatives de tout le grain de semence acheté dans l'Ouest ou ailleurs, chaque fois que le commissaire des grains de semence trouvera que la chose est praticable.

Dans ce qui précède, il est clair que le travail à faire par la division des grains de semence était défini dans les articles 1 et 8, et que la responsabilité de l'inspection du grain offert en vente devait tomber sur les inspecteurs officiels de grain et sur la division du pesage au ministère du Commerce. Avec cette répartition du travail en vue, j'écrivis à M. C. C. Castle, agent acheteur, et à M. E. D. Eddy, mon officier de district dans le Manitoba, le 10 février, comme suit:—

M. Charles C. Castle,
Commissaire des entrepôts,
Winnipeg, Man.

Cher M. Castle,—J'écris aujourd'hui à mon officier de district à Winnipeg, M. E. D. Eddy, d'aller vous voir et de se mettre à votre disposition pour la conduite des essais à faire de l'avoine, de l'orge ou du blé de semence. M. Eddy prendra les mesures nécessaires pour pouvoir faire les essais de germination dans quelque serre à Winnipeg, et vous pouvez compter recevoir de lui un rapport sur la proportion de germination, cinq jours, ou du moins en dedans d'une semaine après que vous lui aurez remis l'échantillon. Naturellement, vous ne sauriez attendre ce rapport, pour faire vos achats, mais son contenu pourra être utile avant que le grain soit transmis pour distribution.

L'avoine de semence qui, après cinq jours, lèvera dans une proportion de 50 pour 100, devrait être considérée de qualité suffisante, en tenant compte de l'état des récoltes en 1907 dans les provinces de l'Ouest. L'avoine récoltée en 1906 lèvera en cinq jours dans une proportion d'au delà de 90 pour 100. Celle qui ne lèvera pas en cinq jours

dans une serre ne pourrait guère valoir si elle était semée en plein champ, à moins que le sol ne soit humide et la température exceptionnellemnt favorable.

Votre dévoué,

(Signé) G. H. CLARK,

Commissaire des grains de semence.

M. E. D. Eddy,
Edifice Edward, Winnipeg, Man.

Cher M. Eddy,—Je vous inclus copie d'une lettre adressée ce jour à M. Castle, commissaire des entrepôts, Winnipeg. M. Castle a été nommé officier en chef pour l'achat des grains de semence destinés aux provinces de la Saskatchewan et d'Alberta, et il est nécessaire que nous lui prêtions toute l'assistance possible. Je sais que vous avez déjà beaucoup d'ouvrage, mais ce travail de M. Castle doit se faire, et se faire très promptement. Vous voudrez bien, en conséquence, vous mettre immédiatement à sa disposition, comme il est dit dans ma lettre, et vous présenter à son bureau deux fois par jour pour recevoir de lui les échantillons à examiner.

Sans déranger M. Castle à propos de cela, vous ferez, à nos frais, des arrangements pour des essais de germination d'avoine dans le sol. Il serait beaucoup à souhaiter que vous puissiez obtenir, dans quelque serre à proximité de votre bureau, l'espace nécessaire pour y faire ces essais. Si vous ne pouvez avoir d'espace dans une serre, vous ferez bien de retenir, pour jusqu'au 1er avril, une chambre, avec fenêtres du côté sud, chauffée à une moyenne d'au moins 65 degrés, et dont la température ne descende jamais, en aucun temps, audessous de 55 degrés. Vous vous entendrez d'avance sur ce que coûtera l'espace dans la serre, ou la location de la chambre. Si cela est nécessaire, vous ferez faire, sur commande pressée, des boîtes à essais et des châssis.

Il est de première importance que rien ne retarde, et vous vous en remettrez en toutes choses à M. Charles C. Castle.

J'annexe à ma lettre la description des boîtes dont on se sert pour les essais en terre dans notre laboratoire d'Ottawa, et de la méthode de semer et de compter, que vous devriez suivre tout le temps.

Bien à vous,

(Signé) G. H. CLARK,

Commissaire des grains de semence.

TRAVAIL D'INSPECTION COMMENCÉ.

Le 10 février, je reçus de M. Eddy le télégramme suivant:—

" Commissaire d'entrepôts Castle commence à acheter graine de semence ici mercredi, et veut que j'aie autorisation de faire examen concernant propreté et vitalité. Télégraphiez instructions ".

Le matin du 11 février, je reçus la lettre suivante de M. David Horn, inspecteur en chef de grains à Winnipeg:—

M. G. H. Clark,
Commissaire des grains de semence,
Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Cher Monsieur,—M. Castle, commissaire des entrepôts, a été nommé par le ministère de l'Intérieur pour acheter le grain de semence dont ont besoin les fermiers dans la Saskatchewan, l'Alberta, et, je suppose, aussi le Manitoba.

M. Castle semble croire que je dois prendre la responsabilité de faire le classement et l'inspection du grain qu'il achète. Cela, il me semble, est virtuellement du ressort de votre ministère et, sinon de vous-même, du personnel des fermes expérimentales,

ou des deux ensemble. Ce matin, j'ai prié M. Eddy de venir me voir, et il m'a informé qu'il n'a reçu d'instruction d'aucune sorte. M. Castle est à faire ses arrangements, et il va incessamment se mettre à faire des commandes considérables. Je suis d'avis que vous devriez immédiatement voir le ministre de l'Intérieur et faire en sorte que votre personnel prenne la responsabilité de l'acceptation de ce qui sera considéré du bon grain de semence.

Je suis prêt à vous aider de tout mon pouvoir en donnant, autant que faire se peut, la qualité de ces achats sur le marché; mais il me semble qu'il vous incombe de décider si le grain est bon et propre à l'ensemencement.

J'espère que vous envisagerez la chose comme je l'envisage moi-même et que vous allez vous en occuper sans délai.

Bien à vous,

(Signé) DAVID HORN,

Inspecteur en chef.

Cela faisait voir que la division de l'inspection du grain à Winnipeg n'était pas disposée à assumer la responsabilité de passer jugement sur les qualités germinatives du grain.

Dans une entrevue avec l'honorable ministre de l'Intérieur, le matin du 11 février, je reçus l'ordre de réunir un personnel pour faire le travail d'inspection; je consentis à cela, avec l'entente que les gouvernements provinciaux, qui étaient les véritables acheteurs, fixassent le type sur lequel mes inspecteurs devaient baser leur examen quant à la propreté du grain. La chose fut convenue, et le télégramme suivant fut envoyé à M. Eddy:—

" Vous fournirez à Castle des rapports écrits, montrant vitalité probable de l'avoine et de l'orge. Aussi certificats de propreté sur toutes espèces. Si échantillons passent examen suivant la loi concernant grains de semence, marquez certificats en conséquence. Gardez tous échantillons et copies de certificats. Télégraphiez si vous avez besoin autre aide."

Les lettres suivantes expliquent ma position et les instructions données à propos de cette question—

13 février 1908.

A l'honorable ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

Re INSPECTION DU GRAIN DE SEMENCE ACHETÉ PAR C. C. CASTLE.

Lors de la conférence dans votre bureau avec les représentants des gouvernements d'Alberta et de la Saskatchewan *et al,* j'ai compris que tous ceux qui étaient présents admettaient qu'il n'était pas recommandable d'acheter et de distribuer du grain de semence contaminé par la présence de graines de folle avoine ou autres herbes nuisibles. De plus, que les représentants provinciaux approuvaient la suggestion faite par M. Castle qu'il s'en rapporterait à la décision de l'inspecteur en chef de grain à Winnipeg sur la question du classement, de la propreté et de la vitalité du blé, de l'avoine et de l'orge de semence qui pourraient être inspectés à cet endroit.

Le soir du 10 février, je reçus un télégramme de mon officier de district à Winnipeg, M. E. D. Eddy, et, le matin du 11, une lettre de M. David Horn, datée du 8 février, qui me firent voir distinctement que l'inspecteur en chef de grain refusait respectueusement d'assumer la responsabilité de décider en matière de propreté et de vitalité du grain de semence à être acheté par M. Castle. Mes premières instructions à M. Eddy ont été de se présenter deux fois par jour au bureau de M. Castle et de prendre les dispositions nécessaires pour faire promptement des essais de la vitalité du grain, tel que requis par M. Castle. Mes instructions subséquentes à M. Eddy, le matin du 11

février, furent de prendre immédiatement sous ses charges l'examen du grain, quant à la propreté et la vitalité, sur échantillons remis par M. Castle, à qui il ferait rapport du degré de la vitalité du grain, et de quelles espèces, s'il y en a, et du nombre total des graines de mauvaises herbes qu'il contient par livre. Le matin du 11 février, je donnai aussi instruction à mon officier de district dans la Saskatchewan de se rendre immédiatement à Winnipeg pour prêter assistance à M. Eddy, et, le 12 février, M. William Bond, analyste expert de grains de semence, de notre personnel d'Ottawa, fut envoyé à Winnipeg. Afin d'augmenter notre personnel de Winnipeg, j'ai demandé à M. David Horn, inspecteur en chef de grain, de bien vouloir, si M. Castle avait besoin de plus d'employés, lui céder un ou plusieurs de ses hommes exercés à ce genre de travail.

Je considère que, suivant l'entente et les conventions, les gouvernements des provinces d'Alberta et de Saskatchewan ont le droit de fixer le degré d'excellence auquel ils acceptent le grain, et que la division des grains de semence n'a rien de plus à faire que d'en recommander, vérifier et certifier la qualité; de même que M. Castle doit, comme principal acheteur, se tenir au courant de ce qui sera considéré acceptable par les autorités provinciales.

Quant à ce qui regarde le grain de semence acheté par M. Castle à l'est de Port-Arthur, je m'efforcerai, sur un avis de sa part, d'en faire promptement inspecter les lots aux points d'expédition ou ailleurs, comme il le voudra.

Votre dévoué,

(Signé) G. H. CLARK,
Commissaire des grains de semence.

M. E. D. Eddy,
Winnipeg, Man.

Cher M. Eddy,—Je prétends—et en cela j'ai l'appui des honorables ministres de l'Agriculture et de l'Intérieur—que c'est le principe et le droit de la division des grains de semence de conseiller ou de recommander, quant à la qualité du grain qui peut être acheté, mais que l'acceptation de ce grain est du ressort des gouvernements de la Saskatchewan et d'Alberta. Quand ces derniers auront déclaré quelle qualité ils veulent avoir, M. Castle pourra dire la quantité qu'il sera capable de fournir, conformément à leur choix. On peut s'attendre qu'ils changeront le type de la qualité. M. Castle fera bien de se tenir au courant de ces fluctuations.

Vos certificats sont destinés à l'information de M. Castle seulement, et ils doivent indiquer votre estimation de la somme de vitalité, et les espèces et le nombre total, ou la proportion de poids, des différentes graines de mauvaises herbes, y compris l'ivraie, en sus de ce qui est nommé dans l'Acte concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence. M. Castle fera lui-même l'estimation de ce qui pourra être obtenu par le nettoyage, et les représentants des provinces inspecteront, rejetteront ou accepteront le grain au moment de sa mise en sacs.

Après avoir pris connaissance de la présente lettre, vous comprendrez, je crois, la position à tenir au sujet de la responsabilité que doit prendre la division des grains de semence, et, pour le moment, vous avez toute autorité sur les opérations de la division des grains de semence à Winnipeg.

Bien à vous,

(Signé) G. H. CLARK,
Commissaire des grains de semence.

M. Castle était évidemment sous l'impression que la division des grains de semence avait assumé la responsabilité et de fixer le niveau ou l'étalon quant à la qualité du grain, et de passer sentence sur le grain. Cela prêta à confusion, car M. Eddy, le représentant de la division des grains de semence à Winnipeg, refusa de désigner comme acceptables les échantillons qui ne purent être nettoyés conformément à l'Acte

concernant les grains de semence. Nous avons maintenu que, jusqu'à ce que les gouvernements provinciaux exprimassent leur volonté d'accepter un niveau ou étalon plus bas, nous devions nous en tenir aux stipulations de la loi concernant les grains de semence, qui fixe à une par livre le nombre des graines de mauvaises herbes pouvant être tolérées. La lettre suivante de M. Castle indique les difficultés de se procurer la quantité requise de grain dans le court espace de temps à sa disposition, quand l'inspection se faisait conformément à la loi concernant les grains de semence:—

WINNIPEG, MAN., 18 février 1908.

GEO. H. CLARK,
Commissaire des grains de semence,
Ottawa, Ont.

CHER MONSIEUR,—En réponse à votre lettre du 15 courant, je crois que si vous pouviez vous rendre à Winnipeg, il serait à propos pour vous de le faire, car à cette époque tout devrait être ici en pleine opération. Je crains, néanmoins, que dans le court espace de temps que nous avons à notre dispositon nous ne soyons capables de nous procurer ni l'avoine, ni le blé, ni l'orge qu'il faut pour répondre aux demandes, vu que rien autre que le grain pratiquement pur n'est présentement accepté. Mes instructions, par arrêté du conseil, sont d'acheter du blé 1 et 2 Nord, et, si je ne puis m'en procurer suffisamment de ces classes, du n° 3 à l'ouest de Winnipeg et du n° 4; en fait d'avoine, celle des classes 1, 2 et 3 blanche; et, en fait d'orge, du 2 et 3; mais, pour ce qui concerne le choix de ces classes, j'observe entièrement les recommandations de M. Motherwell, de sorte que tout wagon rejeté par votre département sera refusé. La sagesse de ceci est évidente; mais il n'y a aucun doute que, avec le peu de temps qui est à notre disposition, nous ne pourrons pas nous procurer les quantités voulues de grains de semence.

Je suis, monsieur, votre obéissant serviteur,

(Signé) CHARLES C. CASTLE,
Agent acheteur.

Dans un rapport sur le travail d'inspection fait jusqu'au 18 février, M. Eddy fait remarquer que, sur le nombre des wagons de blé et d'avoine inspectés par lui, très peu ont été acceptés et notés comme contenant du grain suffisamment dépourvu de graines de mauvaises herbes pour pouvoir être nettoyé suivant les prescriptions de la loi concernant les grains de semence.

Agissant conformément aux instructions citées plus haut, M. Eddy prétendit que la division des grains de semence ayant la responsabilité du choix, nous n'avions pas le droit d'accepter du grain aussi contaminé par la présence de mauvaises herbes; et, jusqu'au 7 février, aucun certificat ne fut donné pour du grain ne pouvant pas être nettoyé de façon à devenir conforme aux prescriptions de la loi concernant les grains de semence, les gouvernements provinciaux n'ayant donné aucun avis qu'ils accepteraient une qualité inférieure.

Le matin du 17 février, l'honorable W. R. Motherwell, commissaire de l'Agriculture de la Saskatchewan, arriva à Winnipeg, et la question de définir les qualités du grain à être acceptées fut débattue. A ce moment, il était évident que l'on ne pourrait se procurer à temps la quantité voulue de grain si le niveau de l'inspection faite jusqu'alors était maintenu, et M. Motherwell consentit à accepter du grain d'un ordre inférieur.

Il fut définitivement convenu que, dans l'inspection du blé, on n'admettrait pas plus que dix graines de folle avoine ou dix de lychnide laciniée ou fleur de coucou par livre, et, dans celle de l'avoine, pas plus que vingt-cinq graines de folle avoine ou vingt-cinq de lychnide ou fleur de coucou par livre. Les échantillons contenant des petites graines nuisibles qui pourraient disparaître dans le nettoyage ne devaient pas être

rejetés, les représentants provinciaux dans les entrepôts ayant l'autorisation de faire le nombre de nettoyages qu'ils jugeraient nécessaire pour enlever toutes ces petites grains. Tous échantillons contenant la moindre graine de laiteron des champs, de chardon des champs, d'ambroisie à feuilles d'armoise ou herbe à poux, ou d'ivraie, devraient être rejetés. Dans chaque cas, l'inspection de la qualité était faite sur échantillons officiels pris sous la direction de l'inspection en chef, comme pour les fins du commerce.

Bien que les représentants de la division des grains de semence à Winnipeg fussent consultés à propos de cette question, et qu'ils fussent jusqu'à un certain point responsables de la règle qui serait suivie, ils n'agirent toutefois qu'en qualité d'officiers consultants.

Jusqu'au 17 février, les arrangements n'avaient pas été faits avec les compagnies de chemins de fer pour la garde du grain qui serait acheté; en sorte que les achats sur le marché ne commencèrent réellement qu'à cette date. Des certificats, fais en duplicata, de tout le grain inspecté le et après le 17 février, sont maintenant en la possession des bureaux de la division des grains de commerce.

RECOMMANDATION D'ACCORDER DES PRIMES POUR GRAIN PUR.

J'arrivai à Winnipeg le lundi, 24 février, et passai la journée à examiner le mode d'inspection se rapportant à la qualité et à la vitalité du grain. J'eus aussi avec M. Charles C. Castle une entrevue au cours de laquelle fut débattue la question des difficultés qu'il éprouvait à se procurer du blé et de l'avoine de semence de la qualité exigée jusqu'alors. L'honorable W. R. Motherwell étant arrivé à Winnipeg le matin du 25 février, le sujet de la sévérité de l'inspection à ce propos fut discuté à fond. Avec l'approbation de M. Motherwell, je téléphonai de l'hôtel à M. David Horn, inspecteur en chef de grain, et le priai de nous joindre en conférence, afin que nous pussions profiter de son expérience et de ses conseils. A la suite de cette entrevue, le mémoire suivant fut préparé et présenté à M. Castle, pour être débattu dans une nouvelle conférence que nous aurions avec lui:—

Mémoire pour C. C. Castle,
Agent acheteur de grains de semence,
Winnipeg, Man.

D'après la nature des lots de grains de semence qui ont été offerts jusqu'aujourd'hui, il semble que, s'il faut tenir bon compte de la qualité et de la pureté de ces grains, la question du prix à payer doit alors être d'une importance absolument secondaire; et, de plus, si le grain de semence dont on paraît avoir besoin doit être obtenu dans le temps voulu, les lots provenant de l'intérieur devront être expédiés plus promptement qu'ils ne l'ont été jusqu'à présent; ou bien, il sera à propos d'aller à Fort-William se procurer une grande partie du blé dont on a besoin.

En vue de ce qui précède, avis vous est donné comme suit:—

Mémoire des recommandations à suivre pour l'achat de grains de semence acceptables par les fermiers des provinces de Saskatchewan et d'Alberta:—

1. Considérer tout d'abord la qualité du grain, particulièrement quant au mélange de graines de mauvaises herbes. La question du prix, dans des limites raisonnables, pour du bon grain de semence devra être d'une importance secondaire.

2. Pour le grain de semence ne provenant pas des provinces de l'Ouest et qui n'a pas déjà accepté, s'en tenir, pour le moment, quant à son état de propreté, aux prescriptions de l'Acte concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence.

3. Pour le blé provenant des provinces de l'Ouest, n'admettre pas plus de dix graines de mauvaises herbes par livre, puis nettoyer de nouveau. Accorder une prime suffisante pour ce qui sera conforme aux prescriptions de la loi concernant les grains et graines de semence.

4. Pour l'avoine provenant des provinces de l'Ouest, n'admettre pas plus de vingt-cinq graines de mauvaises herbes par livre, puis nettoyer de nouveau. Payer une petite

prime lorsqu'elle ne contiendra que dix graines de folle avoine ou autres mauvaises herbes par livre, et une bonne et suffisante prime lorsqu'elle sera conforme aux prescriptions de la loi concernant les graines de semence, et sera en tous autres points propre à l'ensemencement.

5. Dans plusieurs parties de la Saskatchewan il se cultive de l'avoine exclusivement pour la nourriture des bestiaux, et, en vue de l'insuffisance qu'il y a probablement de bonne avoine blanche, conseil vous est donné d'acheter jusqu'à un quart de million de boisseaux d'avoine noire de l'Ile-du-Prince-Edouard, pour la province de Saskatchewan.

6. Vous procurer, disons, cinq wagons d'avoine de plusieurs des meilleurs compartiments de grains à Fort-William, et les expédier à l'élévateur de King, pour qu'un essai soit fait du nettoyage qui s'y pratique, jusqu'à diminution de 15 pour 100.

7. Faire arrangement, si la chose est praticable et opportune, avec la *Canada Malting Company* pour l'achat d'orge de semence, à commission ou autrement, selon ce que vous jugerez convenable, subordonnément à telles conditions concernant le blé de semence qui sont applicables à l'avoine de semence.

8. Faire entendre que vous placerez des commandes d'avoine et d'orge d'Ontario et d'autres parties de l'est du Canada, sur une base de commission, avec des commerçants dans l'est du Canada, tels que la *Steele-Briggs Seed Co.* Accorder une commission suffisante pour amener et hâter les opérations, et de bonnes primes par boisseau sur les cotes de Toronto et le prix courant des autres marchés, pour du grain de commerce—avoine et orge propres à l'ensemencement.

9. Ne plus donner de commandes en Angleterre si ce n'est pour des variétés désignées, et empêcher autant que possible les importations d'avoine dite *potato oats*.

10. Il est reconnu qu'en adhérant à ces prescriptions relativement sévères concernant la pureté des grains de semence, on ne pourra peut-être pas s'en procurer suffisamment pour satisfaire à toutes les demandes; mois on croit que, pour le moment, spécialement en vue des plaintes formulées dans le passé par les fermiers en général, contre les importations faites par le gouvernement de grains de semence contenant des graines de mauvaises herbes, il est à propos de n'acheter pour eux que tout ce qu'il est possible de se procurer de blé, d'avoine et d'orge de semence relativement exempts de toutes mauvaises graines.

Les demandes d'avoine ayant été beaucoup moins considérables que l'estimé qu'on en avait d'abord fait, et la quantité achetée ayant été plus forte que ce que l'on avait cru pouvoir trouver en Angleterre, on n'eut pas à tenir compte des avis contenus dans la dernière partie du paragraphe 4 et les paragraphes 5 et 6 du mémoire ci-haut.

LE DEGRÉ DE PROPRETÉ DÉFINITIF.

En conformité des instructions données par l'honorable M. Motherwell, ainsi que de l'annonce faite au sujet des primes sur achats de blé, le degré de propreté du blé, exigé par le paragraphe 3, fut plus tard changé, de telle sorte que vingt graines de lychnide laciniée ou fleur de coucou furent permises, au lieu de dix. Le degré de propreté que, le 28 février, les inspecteurs eurent instruction d'exiger et qui fut exigé jusqu'à la fin est comme ci-après:—

Aucun échantillon ne sera accepté s'il contient de l'ivraie, de l'ambroisie à feuilles d'armoise ou herbe à poux, du chardon des champs, ou du laiteron des champs, plus de dix graines de folle avoine par livre, ou plus de vingt de lychnide laciniée par livre. Les autres graines de mauvaises herbes pourront être permises, si l'on prévoit que le nettoyage les fera disparaître.

En outre du degré de propreté mentionné plus haut, la rondeur et la force germinative du grain devront être mises en ligne de compte. Les échantillons contenant une grande proportion de grains chétifs, creux ou desséchés seront rejetés, de même que les échantillons qui paraîtront contenir des variétés différentes du grain.

La classification pourra être faite comme suit:—

Certificat marqué A pour les échantillons ne contenant aucune graine de mauvaise herbe.

Certificat marqué B pour les échantillons ne contenant pas plus d'une graine de mauvaise herbe par livre.

Certificat marqué C pour les échantillons ne contenant pas plus que cinq graines de folle avoine ou de lychnide laciniée par livre.

Certificat marqué D pour les échantillons ne contenant pas plus que huit graines de folle avoine ou de lychnide laciniée par livre.

Certificat marqué E pour les échantillons ne contenant pas plus que dix graines de folle avoine ou vingt de lychnide laciniée par livre. Les échantillons contenant plus de cinq graines de folle avoine ne devront pas contenir plus de dix de lychnide laciniée.

Comme il est dit plus haut, la prime pour l'avoine, dont il est fait mention dans le paragraphe 4 du mémoire soumis à M. Castle le 25 février, n'a pas été offerte; et nos inspecteurs reçurent instruction de s'en tenir au type de 25 graines de folle avoine ou 25 de lychnide laciniée par livre, ou d'un total de 25 graines dans les deux sortes, sans classifier les échantillons acceptés, comme dans le cas du blé.

ACHAT D'AVOINE DE SEMENCE DANS LA GRANDE-BRETAGNE.

Lorsque la décision fut prise d'acheter de l'avoine de semence dans la Grande-Bretagne, avec l'approbation de l'honorable ministre de l'Agriculture, je suggérai à l'honorable ministre de l'Intérieur de nommer, dans le cas où les achats seraient faits à la condition que le grain fût inspecté dans les ports britanniques, M. A. Grindley, inspecteur en chef des cargaisons, du ministère fédéral de l'Agriculture, pour prendre la direction de ce travail d'inspection. Cette suggestion fut approuvée, et le 14 février, le télégramme suivant fut envoyé à M. Castle:—

" Projet suivant de télégramme pour être envoyé Strathcona. Veuillez considérer et amender ou approuver par télégramme adressé à moi: ' Dominion, Londres—Question acheter avoine de semence de la Grande-Bretagne, responsabilité d'inspection et émission de certificats quant à espèces et qualités commandées dévolue au ministère de l'Agriculture au ministère de l'Intérieur par entremise de Chardles C. Castle, Winnipeg, propose placer commandes avec commerçants à commission, sujet à inspection dans ports britanniques. Castle informera quant à espèces et qualités requises. Ministre désire que vous confiiez inspection à A. W. Grindley qui devra retenir service d'un arbitre expert en grains et d'un expert en grains de semence pour inspecter et recevoir tous chargements à expédier de la Grande-Bretagne. (Signé) Agricult.'

" (Signé) F. OLIVER."

Sur réception de l'approbation de M. Castle par un câblogramme de la forme ci-haut fut adressé à lord Strathcona, haut commissaire canadien à Londres. Les arrangements faits avec M. Grindley sont expliqués dans les extraits suivants d'une lettre de lord Strathcona à l'honorable ministre de l'Agriculture, en date du 28 février:—

" Aussitôt après avoir reçu cette dépêche (le câblogramme cité plus haut), je me suis mis, par télégramme, en communication avec M. A. W. Grindley, lui demandant de venir me voir à Londres, ce qu'il a fait le 21 du courant, et nous avons tous deux étudié la question à fond. Il fut alors décidé que l'on nommerait un expert pour inspecter l'avoine, et que lui-même donnerait les certificats au sujet de la qualité pour ce qui regarde l'absence de graines de mauvaises herbes et de folle avoine; et aussi que les *Corn Trade Associations,* de Londres et Liverpool, donneraient les certificats officiels attestant le poids naturel des diverses consignations d'avoine. M. W. M. McMaster, de la maison McMaster & Frankish, 15 Seething Lane, E.C., fut nommé pour donner les certificats se rapportant à la qualité, cette nomination étant recommandée par la *London Trade Association,* qui déclare que M. McMaster possède les qualités requises pour donner des certificats de la nature indiquée. Des arrangements analogues ont aussi été pris pour ce qui regarde Liverpool où, en outre de la coopération de la *Liverpool Corn Trade Association,* M. Grindley a nommé M. James Charnock, de la maison John Pyke & Son, pour faire l'inspection et donner les certificats attestant la qualité.

" Ces arrangements généraux étant pris, M. Grindley peut maintenant s'occuper des détails nécessaires en communiquant directement avec votre bureau, et je lui ai donné avis à cet effet, l'informant, en même temps, que je serai heureux de lui prêter encore mon aide chaque fois qu'il la réclamera."

Des instructions détaillées se rapportant aux conditions de contrat, etc., furent transmises à lord Strathcona, et, plus tard, directement à M. Grindley. Les arrangements relatifs à l'inspection, indiqués sommairement par lord Strathcona, furent suivis pour toutes les consignations de la Grande-Bretagne. Quelques-uns des certificats émis par les inspecteurs anglais peuvent être appelés vagues, en ce que, bien qu'ils laissent clairement voir que l'avoine n'était pas strictement suivant les conditions des contrats, ils ne donnent pas la proportion, ni, en certains cas, les espèces de graines étrangères qui se trouvaient dans les échantillons.

M. Grindley expliqua aux expéditeurs que si ces lots étaient expédiés au Canada, ce serait aux risques des propriétaires, attendu qu'ils n'étaient pas acceptés par les inspecteurs. Sous la direction de M. Castle, les cargaisons dans lesquelles se trouvèrent ces lots furent inspectés de nouveau en Canada. On découvrit que la plupart d'entre eux étaient composés de ce qui s'appelle dans le commerce du " grain de ligne "; c'est-à-dire que la somme des substances étrangères était à peu près égale à ce qui est toléré en vertu de la loi concernant les grains de semence, lesquelles substances étrangères disparurent en grande partie dans le nouveau nettoyage que l'on fit subir à toute, ou presque toute, l'avoine importé.

Quelques-uns des certificats indiquèrent très clairement que certaines parties des consignations, non seulement n'étaient pas suivant les conditions du contrat, mais contenaient trop de folle avoine pour pouvoir être nettoyées par les moyens ordinaires, de façon à les mettre au niveau fixé pour le grain de semence, à l'exception de celui acheté dans l'ouest du Canada. La réinspection de ces lots à Winnipeg eut pour résultat de faire refuser douze chargements de wagons d'avoine anglaise, à cause de la trop grande quantité de folle avoine et autres graines de mauvaises herbes qu'ils contenaient.

OFFICIERS EMPLOYÉS AU TRAVAIL D'INSPECTION.

Les officiers permanents suivants de la division des graines de semence furent autorisés à faire l'inspection du grain de semence acheté en Canada et à donner des certificats de sa netteté :—

MM. Samuel J. Moore, inspecteur officiel des grains de semence pour les Provinces maritimes; P. G. Raynor, B.S.A., inspecteur officiel des grains de semence pour la province d'Ontario; E. D. Eddy, B.S.A., inspecteur officiel des grains de semence pour la province du Manitoba; William Bond, assistant analyste de grains de semence, cinq ans d'expérience; Harris McFayden, B.S.A., inspecteur officiel des grains de semence pour la province de la Saskatchewan; W. C. McKillican, B.S.A., inspecteur officiel des grains de semence pour la province d'Alberta; et James A. Hayes, assistant analyste de grains de semence au laboratoire de Calgary. De plus, nous eûmes pendant quelque temps les services de M. James Murray, surintendant de la ferme expérimentale, Brandon, Man., et, à ma demande, l'inspecteur en chef de grain permit à ses sous-inspecteurs de donner des certificats relativement à la netteté des grains de semence achetés à Kingston et à Toronto, dans la province d'Ontario, à Régina et à Moosejaw, dans la Saskatchewan, et à Edmonton, dans l'Alberta.

ANALYSE DES ÉCHANTILLONS PRIS DANS LES WAGONS EXPÉDIÉS.

Comme il a été dit précédemment, les opérations de nettoyage étaient sous la direction des gouvernements provinciaux, qui avaient l'autorisation de faire nettoyer le grain autant de fois qu'il était nécessaire pour le débarrasser des petites graines de mauvaises herbes et mettre le grain dans le meilleur état possible de propreté avant sa mise en sacs. Ce fut aussi le devoir des représentants provinciaux de prendre des échantillons officiels dans chacun des wagons expédiés. Ces échantillons étaient pris

tous les jours aux élévateurs de Winnipeg et placés dans le bureau de l'inspecteur en chef des grains. Lorsque le nettoyage était fait à Brandon et Régina, des échantillons du contenu des wagons expédiés de ces endroits étaient aussi envoyés au bureau de l'inspecteur des grains à Winnipeg. Une analyse de chacun de ces échantillons fut faite par l'inspecteur de grains de semence E. D. Eddy, et les résultats en sont donnés ci-après. Il est supposé que les échantillons pris dans les chargements de wagons par les personnes ayant directement la surveillance des opérations de nettoyage pour les gouvernements provinciaux représentent l'ensemble du grain contenu dans les wagons.

RÉSUMÉ DES ANALYSES.

Dans le rapport détaillé donné ci-après, on verra que, sur les 546 échantillons de blé qui ont été examinés, presque tous représentant des chargements complets de wagons, 149, ou 27 pour 100, ne contenaient aucune graine des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence; 167 lots, ou 31 pour 100, bien que n'étant pas entièrement exempts de mauvaises graines, n'en contenaient pas plus d'une par livre, ce qui fait qu'ils étaient conformes aux prescriptions de la loi concernant les grains de semence; 165 lots, ou 30 pour 100, contenaient plus d'une graine de mauvaise herbe par livre, mais pas plus de cinq, ou à peu près un vingt-cinquième de un pour cent; et 64 lots, ou 12 pour 100, contenaient plus de cinq graines de mauvaise herbe par livre. Tout le blé de semence expédié dut être choisi dans du blé de commerce; mais, après le nettoyage, 58 pour 100 furent trouvés de qualité à pouvoir être vendus comme grain de semence conforme aux prescriptions de la loi concernant les grains de semence.

En matière d'avoine, celle achetée dans l'ouest du Canada était de beaucoup la plus fortement contaminée par les graines de mauvaises herbes. Sur les 201 lots analysés, 16, ou 8 pour 100, ne contenaient aucune des graines de mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence; 16, ou 8 pour 100, bien que n'étant pas tout à fait sans mauvaises graines, n'en contenaient pas plus que une par livre; 63 lots, ou 32 pour 100, contenaient plus que une mauvaise graine par livre, mais pas plus que cinq; et 106 wagons, ou 52 pour 100, contenaient au delà de cinq mauvaises graines par livre. A l'exception du contenu de quatre wagons, toute l'avoine provenant d'Ontario était conforme aux prescriptions de l'Acte concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence. La plus forte proportion de matières étrangères qui ait été trouvée en aucun des lots d'avoine d'Ontario nettoyés à Winnipeg est de quatre graines de folle avoine par livre.

Sur les 61 lots d'avoine de l'Ile-du-Prince-Edouard qui ont été examinés, 47, ou 77 pour 100, ne contenaient aucune graine de mauvaise herbe, et tout le reste était conforme aux prescriptions de la loi concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence, à l'exception de deux wagons qui contenaient une fraction de plus que une graine de folle avoine par livre. La folle avoine trouvée de l'Ile-du-Prince-Edouard est de la variété blanche lisse.

Des 200 échantillons examinés d'avoine anglaise nettoyée de nouveau, 56, ou 28 pour 100, ne contenaient aucune graine de mauvaise herbe; 85, ou 42½ pour 100, ne contenaient plus d'une graine de folle avoine par livre, mais pas plus de cinq, ce dernier nombre ne s'étant trouvé que dans quelques cas seulement.

Des 40 lots d'orge examinés, un ne contenait aucune graine de mauvaise herbe, 13 n'en contenaient pas plus d'une par livre, 22 en contenaient plus d'une mais pas plus de cinq par livre, et quatre en contenaient plus de cinq, huit graines de folle avoine étant la plus forte proportion de matières étrangères dans tout le lot.

Dans le cours des opérations de nettoyage, quelques wagons de grains de semence ont été accidentellement mêlés avec de l'avoine contenant beaucoup de folle avoine. Cela provient du fait que quelques-uns des élévateurs ne purent pas être exclusivement affectés au nettoyage du grain de semence du gouvernement, et, dans le maniement du grain étranger, de l'avoine fortement contaminée fut reçue dans les élévateurs. La

petite quantité de cette avoine qui resta dans les compartiments et les appareils des élévateurs suffit pour contaminer considérablement le grain de semence qui y passa immédiatement après. Le résultat fut que deux ou trois wagons de blé accusèrent, après le nettoyage, un nombre légèrement plus élevé de graines de folle avoine qu'il n'en est toléré par l'inspection réglementaire. Quelques wagons d'avoine nettoyée à Winnipeg et à Fort-William furent aussi affectés de cette manière. Dans la plupart de ces cas, on s'aperçut de la chose, et les wagons ne furent pas distribués pour l'ensemencement. Les wagons ainsi rejetés sont marqués d'un astérisque dans la liste donnée plus loin.

QUALITÉS GERMINATIVES.

Il n'a pas été jugé nécessaire de faire des essais actuels de germination du blé et de l'orge, la vitalité de ces grains se révélant suffisamment à leur apparence. Les échantillons contenant une proportion assez considérable de grains chétifs ou desséchés furent rejetés, même lorsque la classe en était assez élevée à d'autres points de vue pour qu'ils fussent acceptés.

Il n'a pas été fait d'essais de germination de l'avoine distribuée directement d'Ontario, sa vitalité étant hors de doute. Dans le cas de l'avoine achetée à Edmonton, non plus, les essais de germination n'ont pas été jugés nécessaires, le grain étant de la récolte de 1906 et tout à fait en bonne condition. A l'exception des cas mentionnés, l'avoine a été soumise aux essais de germination aussitôt après avoir été achetée, et toute celle qui donna moins que 70 pour 100 fut indiquée dans un rapport à M. Castle aussitôt que les résultats furent connus.

D'autres essais de germination furent faits, comme il est expliqué plus haut, avec les échantillons tirés de wagons en partance après le nettoyage, et les résultats établissent que, sur un nombre total de près de 200 wagons de grain acheté dans l'ouest du Canada, douze seulement accusent moins de 70 pour 100 de germination, tandis que la moyenne varie de 85 pour 100 à 90 pour 100.

La proportion moyenne de germination des 127 wagons d'avoine de l'Ouest, nettoyée aux élévateurs de Winnipeg, a été de 88 pour 100. Quatre wagons ont donné 100 pour 100, 66 wagons 90 pour 100 et au-dessous de 100 pour 100, 12 wagons 70 pour 100 et au-dessous de 90 pour 100, et 7 wagons au-dessous de 70 pour 100.

Les 29 wagons nettoyés à Brandon ont donné 85 pour 100 de germination. Onze wagons furent d'au delà de 90 pour 100, onze wagons de plus de 80 pour 100 et au-dessous de 90 pour 100, trois wagons de plus de 70 pour 100 et au-dessous de 80 pour 100, et quatre wagons furent au-dessous de 70 pour 100.

Les six wagons nettoyés à Régina donnèrent en moyenne 85 pour 100, la plus haute proportion étant 94 pour 100, et la plus basse de 81 pour 100.

Les 24 wagons distribués de Calgary donnèrent une moyenne de 86 pour 100. Un wagon donna une germination de 100 pour 100, neuf wagons de 90 pour 100 et au-dessous de 100 pour 100, cinq wagons de 70 pour 100 et au-dessous de 80 pour 100, et un wagon de 66 pour 100.

Les 7 wagons d'avoine d'Ontario, nettyoée à Winnipeg, donnèrent une moyenne de 95 pour 100, la plus haute proportion étant de 97 pour 100, et la plus basse de 91 pour 100.

Les 61 wagons d'avoine de l'Ile-du-Prince-Edouard, nettoyée à Winnipeg, donnèrent une moyenne de 88 pour 100, la plus haute proportion étant de 100 pour 100, et la plus basse de 78 pour 100. Un wagon donna 100 pour 100, 25 wagons 90 pour 100 et moins que 100 pour 100, 33 wagons 80 pour 100 et moins que 90 pour 100, et deux wagons moins que 80 pour 100.

Les 133 wagons d'avoine anglaise nettoyée à Winnipeg donnèrent une moyenne de germination de 89 pour 100, la plus haute proportion étant de 99 pour 100, et la plus basse de 78 pour 100. Cinquante-neuf wagons furent de plus que 90 pour 100, 73 wagons de plus que 80 pour 100 et de moins que 90 pour 100, et un wagon de moins que 80 pour 100.

Les 31 wagons d'avoine anglaise apportée par l'*Empress of Ireland,* nettoyée à Port-William, donne une moyenne de germination de 92 pour 100, la plus haute proportion étant de 99 pour 100 et la plus basse de 84 pour 100. Vingt-quatre wagons donnèrent 90 pour 100 et plus, et sept wagons 84 pour 100 et au-dessus de 90 pour 100.

Les 32 wagons d'avoine anglaise de la cargaison de l'*Empress of Britain,* nettoyée à Fort-William, donnèrent une moyenne de 88 pour 100 de germination, la plus haute proportion étant de 100 pour 100, et la plus basse de 76 pour 100.

Le rapport détaillé suivant s'étend à tous les échantillons qui furent pris dans les wagons, après nettoyage à Winnipeg, Brandon, Régina, Moosejaw et Fort-William, et à ceux qui furent gardés au bureau de l'inspecteur en chef à Winnipeg. Les wagons qui furent rejetés après le nettoyage, et ceux qui furent rappelés après avoir été expédiés, d'après la liste fournie par M. Castle, sont indiqués au moyen d'un astérisque. Par conséquent, la liste comprend tous les wagons dont le contenu peut avoir été nettoyé et dont on a pu prendre des échantillons; mais qui n'a pas été requis pour l'ensemencement. Dans le cas du grain de Calgary, il n'y a d'inclus que les wagons dont le contenu a été distribué. Tout le grain accepté par l'inspecteur à Edmonton s'y trouve inclus.

GEO. H. CLARK,
Inspecteur des grains de semence.

BLÉ nettoyé de nouveau et échantillonné aux élévateurs de Winnipeg.

Numéro du wagon.	Nombre de sacs de deux boiss. dans wagon.	Classe.	Espèces et nombre par liv. de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.	Graines de mauvaises herbes non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.
42,000	500	2 nord......	1 folle avoine..................	Quelques graines de renouée liseron
73,000	441	1 "	1 " " dans 2 liv..........	" " "
73,000	59	2 "	5 lychnide laciniée, 2 vaccaria-vac.	" " "
11,200	350	....	1 folle avoine, 5 lychnide laciniée, 1 vaccaria-vaccaria...........	Quelques graines de (*tame oats*).
44,200	111	N° 4..	1 folle avoine	Graines de renouée liseron.
44,200	378	3 nord......	2 " "	" " "
15,300	350	N° 4.	2 " "	" " "
54,500	525	1 nord......	1 lychnide laciniée dans 2 liv.....	D'aucune espèce.
41,400	500	1 "	15 " " 1 vaccaria-vac.	" "
31,700	550	3 "	1 " " dans 2 liv	Graines de renouée liseron.
32,800	510	1 "	1 folle avoine, 1 vaccaria-vaccaria.	" " "
35,900	525	3 "	1 neslie dans 2 liv...............	" " "
41,010	525	3 " ...	1 folle avoine dans 2 liv..........	" " "
43,110	500	N° 4..	1 folle avoine....................	" " "
43,210	500	3 nord......	1 lychnide laciniée.............	" " "
49,210	327	3 "	1 folle avoine d. 2 liv., 2 lych. lac.	" " "
49,210	173	1 "	2 folle avoine1 l.l., 1 vaccaria-vaccaria	" " "
37,410	525	3 "	1 neslie dans 2 liv..............	D'aucune espèce.
510	....	2 "	D'aucune espèce..............	Quelques gr. renouée liseron.
32,510	500	1 "	1 lychnide l. 1 vaccaria-v. d. 2 liv.	" " "
36,610	480	N° 4......	1 " "	" " et (*tame oats*)
28,810	350	1 nord ...	1 folle avoine, 1 neslie..........	D'aucune espèce.
40,910	558	3 "	D'aucune espèce....	Graines de renouée liseron.
93,910	500	3 "	1 folle avoine, 1 lych. l. dans 2 liv.	" " "
52,020	94	2 "	3 " " 2 vaccaria-vaccaria	" " "
52,020	406	1 "	D'aucune espèce..............	" " "
40,220	525	1 "	1 lych. l., vaccaria-vaccaria......	D'aucune espèce.
71,220	525	2 "	1 " dans 2 liv...	Graines de renouée liseron.
40,420	550	1 "	1 folle avoine, 1 lychnide laciniée.	" " "
38,520	525	3 "	1 " "	" " "
98,620	525	3 "	3 lychnide laciniée dans 2 liv.....	Quelques grains d'avoine.
40,720	525	3 "	D'aucune espèce..............	Un peu de renouée liseron.
41,820	566	3 "	1 lychnide laciniée dans 2 liv....	Graines de renouée liseron.
43,820	525	3 "	D'aucune espèce...	" " "
71,920	550	3 "	2 lychnide laciniée	D'aucune espèce.
37,130	525	3 "	1 folle avoine dans 2 liv	Gr. renouée liseron et (*tame oats*).
38,430	550	3 "	D'aucune espèce	D'aucune espèce.
36,630	488	3 "	" "	Gr. de renouée liseron.
6,630	1	N° 4..	1 folle avoine..................	" " et d'av. noire.

BLÉ nettoyé de nouveau et échantillonné aux élévateurs de Winnipeg—*Suite.*

Numéro du wagon.	Nombre de sacs de deux boisseaux dans wag.	Classe.	Espèces et nombre par liv. de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.	Graines de mauvaises herbes non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.
37,630	525	3 nord	1 folle avoine	Gr. renouée l. et hélianthe sau.
41,730	148	1 "	1 folle avoine dans 2 liv	Quelques gr. de renouée l. et vesce.
41,730	352	3 "	2 folle avoine	Un peu de renouée liseron.
75,730	415	3 "	3 lych. l., 1 vacc.-vac. dans 2 liv.	Graines de (*tame oats*).
830	425	1 "	1 folle av., 1 lych. l., 5 vac.-vac.	D'aucune espèce.
3,830	545	3 "	D'aucune espèce	Graines de renouée l.
147,930	500	2 "	1 folle avoine dans 2 liv	" "
57,930	....	N° 4	D'aucune espèce	Gr. renouée l. et (*tame oats*).
37,040	525	3 nord	" "	" et hélianthe sauv.
22,240	325	2 "	2 lych. l., 2 vaccaria-vac	"
72,240	550	N° 4	1 folle avoine, 1 lych. l	" et (*tame oats*).
31,340	525	3 nord	1 neslie	"
41,440	542	3 "	D'aucune espèce	" et (*tame oats*).
34,440	508	N° 4	" "	" et avoine noire.
52,740	500	"	6 folle avoine, 1 lych. l.	Beaucoup renouée l.
47,740	500	3 nord	1 lych. l. dans 2 liv	Graine de (*tame oats*).
147,740	498	3 "	D'aucune espèce	" "
32,940	506	3 "	3 folle avoine	Gr. de renouée l. et *tame oats*).
33,050	500	2 "	8 lych. l., 2 vaccaria-vac	" " "
41,250*	424	N° 4	1 lych. l. dans 2 liv	" " et avoine noire.
77,450	500	"	1 vaccaria-vac., 1 neslie	Beaucoup renouée l.
40,550	500	....	3 folle av., 2 lych., 1 vacc.-vac.	Graines renouée l. et (*tame oats*).
43,650	525	3 nord	1 lychnide l.	" " "
36,750	500	3 "	D'aucune espèce	" " "
43,460	525	1 "	1 f. av., 1 v.-v., 2 lyc. l. d. 2 liv	Quelques graines (*tame oats*).
19,460	350	N° 4	1 folle avoine dans 2 liv	Graines renouée l.
78,660	500	3 nord	1 lych. l., 1 vaccaria-vac	" de (*tame oats*).
43,760	525	3 "	1 folle avoine	" "
45,760	107	2 "	1 lych. l. dans 2 liv	" renouée l.
45,760	393	3 "	1 f av., 1 lych. l., 1 vacc. d. 2 liv.	" "
76,960	436	3 "	D'aucune espèce	" " et (*tame oats*).
76,960	64	2 "	1 folle avoine, 1 lych. l.	D'aucune espèce.
30,270	350	N° 4	1 vaccaria dans 2 liv	Un peu de renouée l.
40,370	500	3 nord	1 folle av., 1 lych. l. dans 2 liv	Graines renouée l.
42,470	525	N° 4	D'aucune espèce	" " et (*tame oats*).
38,570	525	3 nord	1 lych. l., 1 vaccaria	" d'avoine noire.
39,570	525	3 "	D'aucune espèce	Un peu renouée l.
77,770*	315	3 "	1 lych. l., 1 folle avoine d. 2 liv	Graines renouée l. et (*tame oats*).
39,770	550	3 "	D'aucune espèce	" renouée l.
35,970	510	2 "	" "	" " et 1 ivraie d. 2 liv.
33,080	492	2 "	1 vaccaria-vaccaria	" "
94,180	525	3 "	2 f. av., 1 lych. l., 1 vacc., 1 neslie.	" "
25,480	350	1 "	2 folle avoine, 1 lych. l.	D'aucune espèce.
42,580	525	....	1 folle avoine dans 2 liv	Graines renouée l.
91,680	525	2 nord	2 folle avoine, 2 lych. l., 1 neslie	" "
34,880	550	3 "	1 folle avoine, 2 lych. l.	" "
57,990	400	2 "	1 folle avoine, 4 lych. l.	" "
48,490	525	....	1 lych. l., 1 vaccaria-vaccaria	" "
74,690	525	1 nord	4 lych. l., 3 vaccaria-vaccaria	" " et (*tame oats*).
45,690	700	N° 4	1 folle avoine	D'aucune espèce.
2,790	314	1 nord	1 folle av., 1 lych. l., 5 vac.-vac	Graines renouée l.
2,790	186	3 "	D'aucune espèce	" de (*tame oats*).
35,890	500	....	3 f. av., 3 lych. l., 1 vacc. d. 2 liv.	" renouée l.
45,890	427	2 nord	2 lych. l., 1 vaccaria-vac	" " et (*tame oats*).
45,890	89	1 "	2 folle avoine	" "
2,990	522	3 "	D'aucune espèce	" " et (*tame oats*).
20,002	250	1 "	6 lych. l., 1 vacc., 1 f. av. d. 2 liv.	Quelques graines de (*tame oats*).
42,002	525	2 "	1 folle avoine, 1 neslie	D'aucune espèce.
44,002	525	3 "	D'aucune espèce	Un peu renouée liseron.
38,202	500	3 "	2 vaccaria-vac	D'aucune espèce.
39,402	525	3 "	D'aucune espèce	Graines renouée l. et (*tame oats*).
302,502	500	2 "	2 lych. l	" "
91,602	100	N° 4	1 lych. l. dans 2 liu	" "
91,602	450	3 nord	2 f. av., 15 lych. l., un peu vacc.	" " et (*tame oats*).
13,602	343	3 "	D'aucune espèce	" "

*41,250 Ce wagon contient aussi 101 sacs de 3 nord.
*77,770 Ce wagon contient 67 sacs n° 4 et 3 sacs 2 nord.

BLÉ nettoyé de nouveau et échantillonné aux élévateurs de Winnipeg—*Suite.*

Numéro du wagon.	Nombre de sacs de deux boisseaux dans wag.	Classe.	Espèces et nombre par liv. de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.	Graines de mauvaises herbes non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.
40,702	525	2 nord	D'aucune espèce	Graines renouée l. et avoine noire.
31,702	233	N° 4	" "	" " "
31,702	69	3 nord	1 folle avoine dans 2 liv	" "
31,702	198	2 "	1 f. av., 7 lych. l., 4 vacc. d. 2 liv.	" "
39,802	525	3 "	1 folle avoine, 1 vacc. dans 2 liv.	" "
43,902	....	N° 4	7 lych. l., 1 folle av. dans 2 liv.	" "
54,902	550	3 nord	D'aucune espèce	" "
6,512	500	3 "	1 folle avoine dans 2 liv	" "
37,512	525	N° 4	" "	" "
38,612	545	3 nord	Pas d'aucune espèce	" " et (*tame oats*).
32,712	550	N° 4	2 lych. l	D'aucune espèce.
34,712	500	....	1 vaccaria-vaccaria dans 2 liv	Graines renouée liseron.
74,812	500	1 nord	2 vaccaria-vaccaria, 2 neslie	" "
92,022	537	2 "	1 folle avoine	" " et (*tame oats*).
43,112	525	3 "	D'aucune espèce	" "
42,222	516	3 "	" "	" " et (*tame oats*).
14,222	350	N° 4	" "	" " "
43,322	525	" 4	1 lych. l. dans 2 liv	" "
37,422	525	" 4	1 folle avoine	" "
42,522	500	" 4	1 f. av., 1 lych. l., 1 v.-v. d. 2 liv.	" "
39,622	525	" 4	1 folle avoine dans 2 liv	" " et (*tame oats*) et un de nielle.
39,722	525	3 nord	1 lychnide l	Graines avoine noire.
57,822	550	3 "	1 folle av., 7 lych. l. dans 2 liv	" (*tame oats*).
145,922	600	3 "	1 folle avoine dans 2 liv	" renouée l.
39,922	....	....	D'aucune espèce	Beaucoup de renouée l., graines hélianthe sauv. et (*tamé oats*).
74,032*	334	2 nord	1 folle avoine	Graines renouée l. et vesce.
40,232	525	3 "	2 folle avoine, 2 lych. l	" " et (*tame oats*).
31,232	500	N° 4	4 folle avoine, 2 lych. l	" " "
43,432	500	3 nord	1 folle avoine dans 2 liv	" "
42,532	525	N° 4	D'aucune espèce	D'aucune espèce.
73,832	....	3 nord	1 folle avoine dans 2 liv	Graines renouée l.
91,932	525	2 "	1 f. av., 6 lych. l., 4 v.-v. d. 2 liv.	" "
38,042	500	3 "	1 vaccaria-vaccaria dans 2 liv	" "
52,142	502	....	D'aucune espèce	" " et (*tame oats*).
43,242	200	Sa	2 lych. l., 3 vacc.-vac., 1 neslie	Un peu renouée l. et mélange considérable d'espèces d'avoine.
43,242	300	....	5 lych. l., 5 vaccaria-vaccaria	Un peu renouée l.
48,342	500	1 nord	1 folle avoine dans 2 liv	Graines renouée l.
58,342	233	1 "	1 folle av., 1 vac.-vac. d. 2 liv	" "
58,342	267	2 "	2 folle av., 5 lych. l., 5 vac.-vac	D'aucune espèce.
4,442	....	2 "	1 folle av., 7 lych. l., 1 vac.-vac.	Graines vesce et orge.
52,642	500	2 "	D'aucune espèce	" renouée l.
38,742	500	3 "	" "	" "
40,842	525	3 "	1 folle avoine	Beaucoup de renouée l.
39,842	525	N° 4	1 vaccaria-vac., 1 lych. l. d. 2 liv.	Graines renouée l.
91,942	517	....	1 folle av., 2 lych. l., 1 vac.-vac.	Un peu de renouée l.
38,052	....	3 nord	D'aucune espèce	Graines renouée l.
49,152	350	N° 4	" "	" "
51,552	528	3 nord	" "	" " et hélianthe s.
45,552	496	2 "	2 lych. l., 1 vaccaria-vac	Quelques graines de (*tame oats*).
142,852	618	3 "	4 lych. l., 1 vaccaria-vac	Graines renouée l. et "
94,852	396	N° 4	1 lych. l., 4 vaccaria-vac	" " "
47,852	356	1 nord	5 lych. l., 1 vaccaria-vac	D'aucune espèce.
47,852	144	3 "	1 folle av., 10 lych. l. dans 2 liv., aussi quelques gr. vac.-vac	Graines renouée l.
15,952	350	1 "	1 folle avoine dans 2 liv	" "
32,952	538	2 "	1 f. av., un peu de barbar. comm.	" "
37,952	525	N° 4	2 folle avoine	" "
31,062	547	3 nord	2 folle avoine	" "
146,062	700	3 "	D'aucune espèce	" "
57,162	525	N° 4	1 folle avoine	" "
4,162	499	3 nord	D'aucune espèce	" "

*74,032 Ce wagon n'a pas été distribué.

BLÉ nettoyé de nouveau et échantillonné aux élévateurs de Winnipeg—*Suite.*

Numéro du wagon.	Nombre de sacs de 2boisseaux dans wagon.	Classe.	Espèces et nombre par liv. de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.	Graines de mauvaises herbes non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.
35,162	500	N° 4	2 folle a., 9 lych. l.	Graines renouée l.
36,362	541	3 nord	1 lych. l., dans 2 liv.	" "
18,362	344	3 "	6 lych. l., 2 vac.-vac	D'aucune espèce.
*1,462	514	....	2 lych. l.	"
94,462	550	3 nord	1 folle a., 4 lych. l.	Quelques graines de (*tame oats*).
3,862	500	2 "	1 folle a.	Graines renoueé l.
57,862	350	3 "	1 folle a., 1 lych. l. dans 2 liv.	" (*t. o.*)
90,962	550	3 "	3 folle a.	Un peu de renouée l.
39,172	492	1 "	2 lych., 3 vac.-vac.	Graines renouée l.
58,272	550	N° 4	1 folle a., 1 lych., 2 vac.-v. dans 2 l.	" "
3,372	500	3 nord	1 folle a., 2 lych. l. dans 2 liv	" "
55,372	525	N° 4	1 lych. l., dans 2 liv.	" "
26,372	350	3 nord	1 lych. l., 1 vac.-vac. dans 2 liv.	" "
36,372	500	1 "	6 lych. l., 2 vac.-vac.	" " et (*t. o.*)
38,872	550	N° 4	1 folle a., 4 lych. l.	D'aucune espèce.
15,972	350	3 nord	1 lych. l., dans 2 liv.	1 avoine noire dans 2 liv.
59,972	525	2 "	D'aucune espèce	1 renouée l. par liv.
48,082	500	N° 4	3 folle a., 2 lych. l., 1 vac.-vac	Beaucoup de renouée l.
59,182	520	2 nord	1 folle a., 7 lych. l., 3 vac.-vac.	Graines renouée l. et (*t. o.*)
27,282	....	N° 4	1 folle a	Graines (*t. o.*)
71,382	500	2 nord	1 folle a., 2 lych. l., 2 vac.-vac.	Graines renouée l.
41,482	500	3 "	1 vac.-vac. dans 2 liv	Quelques gr. renouée l.
91,582	500	3 "	1 neslie dans 2 liv.	Graines renouée l.
41,782	525	3 "	1 folle a., 1 vac.-vac. dans 2 liv.	" " et (*t. o.*)
38,882	500	1 "	1 folle a. dans 2 liv	" "
38,882	525	3 "	1 folle a., 2 lych. l., 1 vac.-vac	" "
71,092	500	3 "	D'aucune sorte	" " et (*t. o.*)
*33,492	197	3 "	1 folle a. dans 2 liv.	" "
40,692	525	1 "	1 folle a., 3 vac.-vac. dans 2 liv.	" "
41,692	333	N° 4	1 folle a., 1 neslie, dans 2 liv.	Quelques gr. renouée liseron.
41,692	167	1 nord	2 folle a., 1 lych. l.	Graines renouée liseron.
27,792	....	2 "	1 folle a. dans 2 liv.	" "
37,792	525	N° 4	1 lych. l., dans 2 liv	" "
C.P.R				
37,792	525	3 nord	1 folle a., 3 lych. l., dans 2 liv.	" "
C.N.R.				
892	515	3 "	1 folle a. dans 2 liv	" "
57,992	352	1 "	1 lych. l.	" "
57,992	148	3 "	D'aucune sorte	" "
3,263	520	2 "	3 lych. l., 3 vac.-vac	" "
44,104	534	3 "	D'aucune espèce	" " et (*t. o.*)
4,404	477	3 "	"	" "
26,404	350	2 "	2 folle a., 4 lych. l., un peu vac.-vac.	" "
41,504	....	N° 4	D'aucune espèce	Graines ren. lis., avoine et lin.
42,604	500	3 nord	3 folle a., 2 lych. l., 1 vac.-vac.	D'aucune sorte.
91,704	550	N° 4	1 folle a.	Graines renouée l.
71,804	500	2 nord	1 folle, 3 lych. l.	" "
39,904	525	1 "	1 vac.-vac. dans 2 liv	" " et vesce.
48,014	525	3 "	2 folle a., 1 lych. l., 1 vac.-v. d. 2 liv.	" " et (*t. o.*)
17,114	250	N° 4	1 folle a., 1 lych., l. dans 2 liv.	" "
51,514	500	3 nord	2 folle a., 2 lych, l., 6 v.-v. d. 2 liv.	D'aucune sorte.
41,614	525	3 "	2 folle a., 1 lych. l.	Graines renouée l.
350,614	350	1 "	1 folle a dans 2 liv.	" "
1,714	500	3 "	1 lych. l., 1 vac.-vac. dans 2 liv.	" "
43,814	500	3 "	D'aucune sorte	" "
24,914	350	1 "	3 folle a, 1 lych. l. dans 2 liv.	" "
39,024	....	....	1 folle a, 1 lych. l.	" " et (*t. o.*)
43,224	500	3 "	1 folle a, 7 lych. l.	Graine de (*t. o.*)
36,224	500	2 "	3 folle a, 3 lych. l.	Graine renouée l.
26,324	163	2 "	2 lych. l., 1 vac.-vac	D'aucune espèce.
26,324	162	3 "	1 folle a., 1 lych. l., 4 vac.-vac.	"
78,324	525	3 "	1 folle a, 2 lych. l. dans 2 liv.	Graine renouée l.
93,424	....	3 "	1 vac.-vac. dans 2 liv.	D'aucune espèce.
25,424	350	3 "	D'aucune espèce	Graine renouée l. et (*t. o.*)
73,624	525	1 "	1 folle a., 2 lych. l.	Graine de vesce. "

*1,462. Ce wagon n'a pas été distribué.
*33,492. Chargement de ce wagon complété avec du blé 2 nord.

BLÉ nettoyé de nouveau et échantillonné aux élévateurs de Winnipeg—*Suite.*

Numéro du wagon.	Nombre de sacs de 2boisseaux dans wagon.	Classe.	Espèces et nombre par liv. de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.	Graines de mauvaises herbes non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.
144,824	702	N° 4........	D'aucune sorte....	Graines renouée l. et avoine noire.
147,924	500	2 nord......	1 folle a., 1 lych., 1.............	" "
56 034	500	N° 4..	1 folle a., 10 lych. l., 3 vac.-vac..	" "
72,234	529	3 nord......	1 vac.-vac. dans 2 liv..........	" " (*t. o.*)
43,234	500	1 "	1 folle a. dans 2 liv.............	" "
*43,834	381	N° 4........	2 lych. l., 1 vac.-vac...........	" "
25,044	350	1 "	1 folle a., 3 vac.-vac.	" "
43,244	525	3 "	1 folle a., 1 lych. l.....	" "
55,244	544	3 "	D'aucune espèce	" "
48,344	500	2 "	1 folle a........	" "
39,344	525	3 "	1 lych. l. dans 2 liv.............	Graine de (*t. o.*)
36,744	528	3 "	1 folle a. dans 2 liv	D'aucune espèce.
38,844	525	3 "	1 folle a. dans 2 liv.............	"
35,944	525	3 "	D'aucune espèce	Graines renouée l. et (*t. o.*)
554	....	3 "	"	" "
42,654	478	2 "	1 folle a., 2 lych., 1 vac.-v., 1 neslie	D'aucune sorte.
43,754	....	3 nord.	1 folle a. dans 2 liv	Graines renouée l.
38,754	473	1 " ...	1 folle a	" de (*t. o.*)
43,854	525	3 "	3 lych. l.........................	" renouée l.
42,954	320	3 " ..	D'aucune espèce....	" "
42,954	180	1 "	1 folle a., 1 vac.-vac.,5 lych. l. d.2 l.	" "
40,164	525	3 "	D'aucune espèce	" " et (*t. o.*)
144,164	600	3 "	1 lych. l.......	" " "
36,264	543	3 "	2 lych. l., 1 vac.-vac.............	" "
75,364	439	1 "	D'aucune espèce	" "
40.464	550	N° 4..	"	" "
302,464	500	2 nord......	1 folle a., 7 lych., 1 vac.-vac.....	" "
19,464	350	3 "	2 lych. l. et beaucoup de vac.-vac.	" "
29,564	325	2 "	2 folle a., 5 lych. l., 5 vac.-vac....	" "
58,864	440	3 "	D'aucune espèce	" "
58,864	60	1 "	"	" "
42,674	....	3 "	"	" "
39,674	525	3 "	"	" " et avoine noire.
46,774	534	3 "	"	" "
92,874	525	1 "	1 folle a., 5 neslie dans 2 liv	" " et (*t. o.*)
94,874	539	3 "	1 vac.-vac. dans 2 liv	" " "
2,974	509	3 "	De nulle espèce.................	" " "
40,080	....	N° 4........	"	" "
44,284	500	....	"	" "
9,284	....	3 nord	1 moutarde sauvage.........	D'aucune espèce.
44,384	530	2 "	De nulle espèce..........	Graines renouée l.
52,684	550	N° 4.......	1 folle a., 3 lych. l.........	" " et (*t. o.*)
34,684	... .	N° 4........	D'aucune espèce	" "
38,784	500	N° 4........	"	" " et (*t. o.*)
39,984	523	3 nord......	1 vac.-vac. dans 2 liv......	" " et avoine noire.
71,094	550	N° 4........	1 folle a., 1 vac.-vac. dans 2 liv...	" "
33,094	351	3 nord ...	1 lych. l. dans 2 liv	" "
33,094	149	N° 4........	D'aucune espèce	" "
44,094	525	1 nord ..	"	" " et vesce.
43,394	525	2 "	1 folle a. dans 2 liv..............	" d'orge.
76,694	525	3 "	1 vac.-vac. dans 2 liv...........	" renouée l. et (*t. o.*)
38,894	525	1 "	2 folle a., 2 lych., l., 1 neslie.....	" "
78,894	....	3 "	7 folle a., 12 lych. l., 1 vac.-vac., 1 barbarée commune.........	" " et (*t. o.*)
78,894	....	....	0 folle a., 1 lych., l., 3 vac.-vac...	" " "
42,994	525	3 "	D'aucune espèce	" " "
92,106	525	N° 4........	"	" " et avoine noire.
40,206	525	3 nord......	"	" "
72,206	550	3 "	5 lych. l........................	" de (*t. o.*)
43,206	536	3 "	D'aucune espèce	" renouée l. et (*t. o.*)
40,306	214	3 "	"	" "
40,306	286	2 "	1 folle a., 1 lych. dans 2 liv......	" "
44,306	525	3 "	1 lych. l. dans 2 liv.	" de vesce et (*t. o.*)
72,406	525	3 "	1 folle a...........	" renouée l.
98,606	525	2 "	2 lych. l., 1 vac.-vac..........	" de (*t. o.*)
2,706	525	N° 4...	1 folle a.........................	" "

*43,834. Le chargement de ce wagon est complété avec du blé 2 nord.

Blé nettoyé de nouveau et échantillonné aux élévateurs de Winnipeg—*Suite.*

Numéro du wagon.	Nombre de sacs de deux boiss. dans wagon.	Classe.	Espèces et nombre par liv. de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.	Graines de mauvaises herbes non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.
74,706	517	3 nord ...	D'aucune espèce	Gr. renouée l. et (*t.o.*)
26,806	350	3 "	3 folle a., 6 lych. l. dans 2 liv	" "
74,016	151	1 "	D'aucune espèce..	" 1 ivraie dans 2 liv.
74,016	374	N° 4........	1 folle a. dans 2 liv...........	D'aucune espèce
24,216	250	1 nord......	1 folle a......	Gr. rennuée l.
24,216	100	3 "	2 folle a. dans 2 liv......... ..	" de.
37,216	55	N° 4........	D'aucune espèce................	Gr. renouée l. et (*t.o.*)
37,216	415	1 nord......	1 folle a	"
146,416	434	1 "	D'aucune espèce	"
43,516	553	3 "	"	" et (*t.o.*)
142,916	111	3 "	"	"
142,916	489	2 "	3 folle a., 1 lych. l.	"
41,916	506	1 "	D'aucune espèce	"
38,026	526	3 "	"	" et avoine noire
410,126	540	3 "	"	"
40,226	525	3 "	1 vac-vac. dans 2 liv............	"
24,226	350	1 "	1 folle a., 1 lych. 1	"
25,226	350	....	2 lych. l., 1 vac-vac	" et (*t.o.*)
72,426	525	3 "	1 lych.l., l folle a., 1 vac-vac d.2 liv.	" "
147,426	700	N° 4........	1 folle a. dans 2 liv..............	D'aucune espèoe.
78,526	544	1 no.d......	" "	Gr. renouée l.
43,626	535	1 "	D'aucune espèce.	"
4,136	525	3 "	"	Gr. de (*tame oats.*)
58,336	525	1 "	1 folle a. dans 2 liv..............	" renouée l.
36,736	525	3 "	1 folle a.	"
37,736	525	1 "	"	"
58,936	204	3 "	2 lych. l., 3 vac.-vac............	"
58,936	296	2 "	1 folle a., 2 l., 7 vac.-vac.	"
36,046	500	3 "	6 lych. l., 7 vac.-vac..	" et (*t.o.*)
40,146	500	3 "	1 lych. l., 5 vac.-vac.	"
94,146	550	3 " .. .	1 folle a., 3 lych. l., 1 vac.-vac...	" "
42,246	525	3 "	D'aucune espèce......	"
24,246	350	3 "	1 folle a. dans 2 liv..............	" et avoine noire.
37,446	525	N° 4........	D'aucune espèce......	"
75,646	558	1 nord.... .	"	"
38,646	500	1 "	9 lych., 8 vac.-vac., 1 folle av....	"
37,746	525	3 "	1 folle a. dans 2 liv	"
140,846	500	3 "	D'aucune espèce	Gr. de. (*t.o.*)
46,846	513	3 "	4 lych. l., 6 vac.-vac............	" renouée l.
41,056	....	2 "	3 lych. 1............	" de (*t.o.*)
147,256	700	2 "	2 folle a	Gr. renouée l.
2,356	525	1 "	1 lych. l., 1 vac.-vac.	"
40,456	500	3 "	D'aucune espèce......	"
90,456	....	2 "	3 lych 1..........................	" et (*t.o.*)
43,456	525	3 "	3 lych. 1., 1 vac.-vac.............	"
36,456	500	1 "	1 vac-vac dans 2 liv..............	"
46,456	525	2 "	1 folle a.,3 lych.1.,1 vac.-vac d.2 liv	D'aucune espèce
41,556	525	3 "	1 folle a.,3 lych.l.,1 vac-vac., neslie	"
46,556	525	3 "	1 folle a., 4 vac-vac., 2 neslie....	Gr. renouée l.
37,556	538	N° 4.... ...	1 lych. 1....	"
57,556	500	2 nord.....	1 folle a.,5 lych.l.,6 vac-vac d.2 lbs	"
43,756	500	N° 4........	1 folle av.......................	"
13,856	350	3 nord......	1 neslie dans 2 lbs.	"
144,856	600	3 "	3 folle a.,1 lych.l.,2 vac-vac 2.d.2 liv	"
77,856	525	3 "	D'aucune espèce.	" et (*t.o.*)
147,266	550	3 "	1 folle a., 5 vac-vac dans 2 liv....	D'aucune espece.
41,466	429	2 "	1 folle a.,4 lych.l.,5 vac.-vac d.2 liv	Gr. renouée l.
41,466	71	N° 4........	D'aucune espèce	" et (*t.o.*)
44,466	540	3 nord......	"	"
92,766	466	3 "	7 lych. l., 5 vac	"
141,866	600	1 " ...	1 lych. l	Gr. avoine noire.
36,866	500	3 "	D'aucune espèce	Gr. renouée l. (*t.o.*)
37,966	505	3 "	"	"
41,176	479	2 "	1 folle a. dans 2 lbs.......... ..	" et avoine noire.
41,176	46	3 "	4 folle a., 1 lych.l., 1 vac-vac, 1 neslie	"
42,276	525	3 "	1 folle a., 1 lych. l. dans 2 liv.....	"
94,276	525	3 "	D'aucune espèce	"

BLÉ nettoyé de nouveau et échantillonné aux élévateurs de Winnipeg—*Suite.*

Numéro du wagon.	Nombre de sacs de deux boiss. dans wagon.	Classe.	Espèces et nombre par liv. de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.	Graines de mauvaises herbes non mentionnées dans l'articles 6 de la loi concernant les graines de semence.
72,376	517	3 nord	1 folle a., 1 vac.-vac. dans 2 lbs	Gr. renoué l.
144,576	329	1 "	1 folle a., 2 lych. l., 1 vac.-vac.	"
144,576	171	3 "	3 folle a.	"
4,876	350	3 "	1 folle a., 10 lych. l. dans 2 liv	D'aucune sorte
12,976	....	3 "	3 folle a., 2 lych. l.	"
76,976	509	2 "	D'aucune espèce	Gr. renouée l. et (*t.o.*)
20,086	220	N° 4	1 folle a. dans 2 liv	"
20,086	153	1 nord	1 lych. l., 1 vac.-vac	"
41,186	500	N° 4	D'aucune espèce	" et (*t.o.*)
4,386	525	3 nord	"	"
37,486	525	N° 4	1 folle a	"
2,586	372	1 nord	1 lych. l., 3 vac.-vac. dans 2 liv	Gr. de (*t.o.*)
2,586	128	2 "	1 folle a.,4 lych.l.,3 vac-vac d.2 liv.	" renouée l.
41,786	542	2 "	1 folle a	" de (*tame oats*) et orge.
47,786	550	N° 4	D'aucune espèce	" de "
34,886	521	3 nord	"	Gr. renouée l.
92,096	500	N° 4	"	"
71,196	525	3 nord	1 vac.-vac. dans 2 liv	" et (*t.o.*)
41,196	415	1 nord	D'aucune espèce	D'aucune espèce.
93,196	544	2 "	4 lych, l., 1 vcc-vac	G. renouée l. et (*t.o.*)
55,296	512	2 "	9 lych. l	"
37,596	526	2 "	1 folle a., 1 vac.-vac. dans 2 liv.	" et vesce.
57,596	501	1 "	1 folle a. dans 2 liv	" "
38,596*	....	2 "	4 lych. l., 1 vac.-vac	Beaucoup de mél. avoine blanche.
39,596	440	3 "	1 folle a., 51 ych. l. dans 2 liv	Gr. renouée l
39,596	60	N° 4	1 folle a. dans 2 liv	"
347,696	....	3 nord	D'aucune espèce	" et avoine noire.
42,796	340	3 "	"	" "
53,796	....	3 "	1 lych. l. dans 2 liv	" "
42,896	500	3 "	1 folle a. dans 2 liv	" et (*t.o.*)
38,896	500	N° 4	D'aune espèce	"
25,996	....	2 nord	4 folle a	"
90,008	500	2 "	D'aucune espèce	"
40,508	525	N° 4	"	" et (*t.o.*)
39,608	550	1 nord	1 folle a. dans 2 liv	" et orge.
40,708	500	3 "	2 lych. l., 1 vac.-vac	"
76,808	525	1 "	1 folle a. dans 2 iiv	"
144,908	426	2 "	1 folle a., 1 lych. l., 1 vac.-vac	"
144,908	74	1 "	1 folle a.,1 lych.l.,1 vac-vac d.2 liv.	"
38,908	447	N° 4	1 folle a. dans 2 liv	" et avoine noire.
38,908	53	3 nord	D'aucune espèce	" "
147,218	393	3 "	"	"
147,218	107	2 "	3 folle a. dans 2 liv	"
34,518	555	3 "	1 folle a., 1 lych. l	"
44,518	525	1 "	1 folle a.,2 lych l.,3 vac-vac d.2 liv.	"
39,518	500	....	1 lych. l., 1 vac.-vac	"
43,618	525	1 nord	2 folle a.,1 lych.l.,3 vac-vac d. 2 liv	D'aucune espèce.
36,818	525	3 "	1 folle a., 1 lych. l. dans 2 liv	Gr. renouée l. et neslie et (*t.o.*)
145,028	600	3 "	2 lych. l	"
36,028	525	2 "	3 lych. l., 4 vac.-vac	"
38,328	525	3 "	1 f.a., 3 lych. l., 1 vac.-vac. d. liv.	"
3,428	500	1 "	1 lych. l., 1 vac.-vac	"
36,728	500	3 "	1 vac.-vac., 1 lych. l. dans 2 liv	Gr. de (*tame oats.*)
44,828	500	3 "	2 lych. l., 2 vac.-vac	Gr. renouée l.
54,828	506	1 dur	D'aucune espèce	D'aucune espèce.
93,928	370	2 nord	5 folle a	Gr. renouée l. et vesce.
93,928	180	3 "	D'aucune sorte	D'aucune espèce.
43,038	525	3 "	"	Gr. renouée l.
59,138	550	N° 4	1 folle a. dans 2 liv	Gr. de (*t.o.*)
13,238	325	2 nord	2 folle a., 5 lych. l.	" "
56,338	500	1 "	1 f.a., 1 lych. l., 1 neslie d. 2 liv.	Gr. renouée l.
44,538	525	1 "	1 folle a., 1 yac.-vac	"
37,638	525	N° 4	1 folle a. dans 2 liv	"
38,638	530	....	1 neslie	" et (*t.o.*)
39,638	350	3 nord	D'aucune espèce	"

* 35.596. Le contenu de ce wagon, ayant été mêlé avec de l'avoine dans le nettoyage, n'a pas été distribué.

BLÉ nettoyé de nouveau et échantillonné aux élévateurs de Winnipeg—*Suite.*

Numéro du wagon.	Nombre de sacs de deux boiss. dans wagon.	Classe.	Espèces et nombre par livre de graines des mauvaise herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.	Graines de mauvaises herbes non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.
36,738	500	1 nord	1 folle a., 4 vac.-vac. dans 2 liv.	Gr. renouée l.
59,938	228	N° 4	D'aucune espèce	"
59,938	297	3 nord	"	"
2,048	500	3 "	1 folle avoine	"
55,048	550		D'aucune espèce	" et (*t. o.*)
22,148	303	N° 4	1 lych. l., 1 vac.-vac	"
55,248	500	1 nord	1 lych. 1 neslie	"
37,348	......	3 "	1 lych. 1	"
50,448	539	2 "	3 folle avoine	"
58,448	500	3 "	15 lych. l., 1 vac.-vac	" et (*t. o.*)
76,548	525	3 "	1 vac.-vac.	" "
1,648	525	N° 4	D'aucune espèce.	" et avoine noire.
47,648	525	1 nord	"	D'aucune espèce.
57,648*	504	N° 4	16 folle a., 2 lych. l., 2 vac.-vac., 2 barbarie commune	Très mélangée d'avoine.
18,648	350	N° 4	D'aucune espèce.	Gr. renouée l. et avoine noire.
42,748	500	N° 4	1 folle a. dans 2 liv	" et (*t. o.*)
144,748	700	3 nord	2 folle a., 3 lych. l.	"
40,848	500	2 "	2 folle a., 9 lych. l. dans 2 liv	"
48,948	500	3 "	4 lych. l., 2 vac.-vac	"
36,058	500	3 "	3 folle a	"
146,058	360	N° 4	4 lych. l	" "
146,058	340	3 nord	4 lych. l	"
38,158	525	3 "	1 barbarie com., beaucoup de vac.-vac	D'aucune espèce.
57,258	....	2 "	6 lych. l., 6 vac.-vac., 2 bar. com	Beaucoup de ren. l.
41,358	521	2 "	1 lych. l	Gr. renouée l. et (*t. o.*)
32,358	547	3 "	D'aucune espèce	" "
4,358	512	2 "	1 folle a., 7 lych. l. dans 2 liv	Graines (*t. o.*)
39,358	495	3 "	D'aucune espèce	Gr. renouée l.
71,458	425	3 "	1 lych. l	" (*t. o.*) et orge.
658	525	3 "	3 lych. l., 2 vac.-vac	"
40,068	525	3 "	1 folle a., 3 vac.-vac.	"
41,068	500	3 "	1 folle a., dans 2 liv.	"
59,068*	300	3 "	D'aucune espèce	" et (*t. o.*)
37,168	525	2 "	4 lych. l , 1 vac.-vac	D'aucune espèce.
39,268	500	3 "	D'aucune espèce	Gr. renouée l.
1,368	370	3 "	"	" et (*t. o.*)
1,368	130	1 "	"	"
75,368	525	1 "	10 lych. l., 3 vac.-vac	" "
147,538	681	2 "	3 lych. l., 5 vac.-vac	"
42,868	205	N° 4	D'aucune espèce	" "
42,868	295	3 nord	2 lych. l	" "
72,868	....	3 "	D'aucune espèce	"
37,868	525	3 "	1 lych. l., 1 folle a. dans 2 liv	Graines de (*t. o.*)
147,868	301	3 "	1 vac.-vac. dans 2 liv	Gr. renouée l. et avoine noire.
147,868	199	1 "	1 f. a., 1 lych. l., 4 vac.-vac. d. 2 liv.	"
42,078	500	N° 4	1 folle a., 1 vac.-vac. dans 2 liv	" et (*t. o.*)
58,078	500	3 nord	10 lych. l., 1 vac.-vac	Graines de (*t. o.*)
39,078	491	3 "	1 folle a., 1 lych. l., 4 vac.-vac.	Gr. renouée l.
54,178	525	1 "	1 f. a , 4 lych. l., 1 neslie dans 2 liv	" et (*t. o.*)
31,278	....	....	5 folle a., 1 neslie	" ansérine bl. (*t. o.*)
42,278	500	N° 4	D'aucune espèce	Gr. renouée l., (*t. o.*) et orge.
15,278	350	3 nord	1 folle a., 1 vac.-vac., 2 neslie	"
36,378	550	N° 4	3 folle a., 2 lych. l.	"
45,478	532	3 nord	D'aucune espèce	" et (*t. o.*)
43,578	550	3 "	5 lych. l., 1 vac.-vac., 1 f. a. d. 2 liv.	Graines de (*t. o.*)
43,678	500	N° 4	3 folle a.	Gr. renouée l.
37,678	525	3 nord	D'aucune espèce	"
44,778	....	3 "	1 folle a. dans 2 liv	"
39,778	525	3 "	1 folle a., 1 lych. l. dans 2 liv	"
39.878	198	N° 4	D'aucune espèce	" et (*t. o.*)

* Le contenu de ce wagon a été mêlé avec de l'avoine, ce qui explique la grande quantité dee matière étrangères qui s'y trouvent.

† Chargement de ce wagon complété avec de l'avoine.

BLÉ nettoyé de nouveau et échantillonné aux élévateurs de Winnipeg—*Suite*.

Numéro du wagon.	Nombre de sacs de deux boiss. dans wagon.	Classe.	Espèces en nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.	Graines de mauvaises herbes non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.
39,878	97	3 nord......	D'aucune espèce.	D'aucune espèce.
39,878	205	1 "	1 folle a. dans 2 liv..............	"
38,188	506	2 " ...	"	Graines de (*t. o.*) et vesce.
38,288	526	N° 4......	2 lych. 1	Gr. renouée l. et (*t. o.*)
58,488	500	3 nord......	1 folle a., 1 lych. l., 1 vac.-vac....	" 1 ivraie dans 2 liv.
40,788	525	1 " ...	5 lych. l., 1 vac.-vac.	D'aucune espèce.
38,888	510	3 "	D'aucune espèce..	Gr. renouée l. et avoine noire.
37,988	500	3 "	1 folle a..	" "
73,198	434	2 "	1 folle a., 5 lych. l., 3 vac.-vac....	" "
146,398	650	N° 4.... ...	3 lych. l., 1 vac.-vac............	" "
77,398	525	1 nord	1 folle a. dans 2 liv............	" "
42,498	550	3 "	"	Graines de (*t. o.*)
16,498	325	2 "	3 lych. l., 1 vac.-vac............	"
36,598	534	3 "	1 folle a..	"
25,698	177	3 "	2 vac.-vac.......................	"
25,698	173	1 "	1 lych. l., 1 vac.-vac............	"
22,798	350	N° 4.... ...	1 vac.-vac.......................	Gr. renouée l.
78,798	481	2 nord......	1 folle a., 3 lych. l., 3 vac.-vac....	Graines de (*t. o.*)
39,788	545	3 "	D'aucune espèce....	Gr. renouée l.
42,998	499	1 "	1 folle a., 1 lych. l., 2 neslie dans 2 liv..	"

BLÉ NETTOYÉ À RÉGINA ET EXPÉDIÉ DE CET ENDROIT.

Numéro du wagon.	Nombre de sacs	Classe.	Espèces (article 6)	Graines non mentionnées
55,920	556	N° 4.... ..	3 lych. l. dans 2 liv..............	Graines de (*t. o.*)
47,550	508	3 nord......	D'aucune espèce.................	" renouée l.
90,732	558	3 "	"	" " et (*t. o.*)
38,142	537	N° 4........	1 neslie.	" ansérine blanche.
43,752	536	3 nord	D'aucune espèce..	" renouée l. et (*t. o.*)
47,752	528	3 "	"	" "
55,852	480	3 "	"	" " "
54,184	499	3 "	"	" "
10,925	494	3 "	"	" "
52,026	500	N° 4	1 folle a. dans 2 liv	" "
39,926	511	N° 4	D'aucune espèce.	" " "
55,996	517	3 nord	1 vac.-vac dans 2 liv......... ...	" "
77,796	490	3 "	D'aucune espèce.................	" " "
75,818	525	3 "	1 vac.-vac. dans 2 liv...	D'aucune espèce.

BLÉ NETTOYÉ À MOOSEJAW ET EXPÉDIÉ DE CET ENDROIT.

Numéro du wagon.	Nombre de sacs	Classe.	Espèces (article 6)	Graines non mentionnées
59,320	510	N° 4	1 lychnide laciniée........	Gr. renouée l.
42,802	504	N° 4........	"	"
15,732	327	3 nord......	4 vac.-vac., 1 lych. l.............	"
144,542	510	3 "	1 lych. l., 4 vac.-vac. dans 2 liv...	" et (*t. o.*)
71,672	440	3 "	1 folle a., 1 vac.-vac. dans 2 liv...	D'aucune espèce.
91,482	500	3 "	3 lych. l., 1 vac.-vac. dans 2 liv...	"
32,792	500	3 " ..	1 f. a., 1 lych. l., 2 vac-vac. d. 2 liv.	Gr. de (*t. o.*)
56,414	542	....	17 lych. l., 3 vac.-vac., 1 barbarie commune.	Gr. renouée l.
39,134	510	3 nord .	1 lych. l. dans 2 liv....	D'aucune espèce.
56,354	518	1 "	2 lych. l., 2 vac.-vac.	"
90,928	522	3 "	1 lych. 1	Gr. renouée l.
146,348	510	3 "	1 lych. l., 1 v.-v., 1 bar. c. d. 2 liv.	Gr. ansérine blanche.
145,378	523	2 "	1 tabouret des champs...........	Gr. renouée l.

BLÉ NETTOYÉ À CALGARY ET EXPÉDIÉ DE CET ENDROIT.

L'information donnée dans le rapport suivant, concernant le blé nettoyé à Calgary et expédié de cet endroit, a été prise au laboratoire des graines de semence à Calgary. Dans chacun des cas, l'analyse ne tient compte que des graines de mauvaises herbes prohibées par la loi concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence, et est faite sur les échantillons officiels pris par les employés de l'inspecteur chargé de faire la classification des grains de commerce. Le contenu de chaque wagon a été nettoyé de nouveau avec soin après que l'analyse fut faite, en sorte que le grain expédié s'est trouvé dans un état de propreté plus parfait que celui indiqué dans le rapport. En outre des wagons compris dans la liste suivante, qui furent distribués de Calgary, environ quatorze chargements de wagons ont été inspectés et acceptés par les inspecteurs des grains de semence, mais n'ont pas été requis pour l'ensemencement.

Numéro du wagon.	Classe.	Espèces et nombre, par livre, des graines de mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence.
40,300	3 nord.	2 folle avoine.
94,240	1 "	D'aucune espèce.
36,762	2 "	9 folle avoine.
77,314	2 "	2 folle avoine, beaucoup de barbarie commune.
17,174	2 "	1 folle avoine.
73,116	1 "	1 "
32,926	2 "	6 "
77,236	2 "	4 " 1 neslie.
37,466	1 "	1 "
28,696	1 dur	1 "
72,318	2 "	D'aucune espèce.
43,458		"
44,368	2 "	1 folle avoine dans 2 liv.
92,488	3 "	1 " "

BLÉ ACHETÉ À EDMONTON.

L'analyse du blé acheté à Edmonton, telle qu'elle est donnée ci-après, est basée sur le certificat original d'inspection. Comme ailleurs, le blé y fut nettoyé avec soin après l'inspection. Les numéros donnés sont ceux des wagons dans lesquels était le grain au moment de l'achat, et ils peuvent être ou ne pas être les mêmes que ceux des wagons dans lesquels il a été expédié.

Numéro du wagon.	Classe.	Espèces et nombre, par livre, de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semences.
39,212	2 nord	D'aucune espèce.
2,174	2 "	2 folle avoine, quelques gr. moutarde sauvage.
38,046	1 "	D'aucune espèce

AVOINE DE SEMENCE ACHETÉE DANS L'OUEST DU CANADA, NETTOYÉE ET DISTRIBUÉE À WINNIPEG.

Les lots suivants, achetés dans l'ouest du Canada, ont été nettoyés à Winnipeg et distribués de cet endroit. Dans presque chaque cas, cette avoine a été classée n° 2 blanche. A moins d'indication contraire dans la liste, le chargement de chaque wagon a été formé d'un seul et même lot d'avoine, pour lequel il n'y eut qu'un seul certificat.

Numéro du wagon.	Proportion de graines pouvant germer en terre.	Espèces et nombre, par livre, de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semences.	Mauvaises graines non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.
38,200*	100	4 folle avoine.	Gr. renouée liseron et avoine noire.
41,100	66	2 " " 2 neslie.	D'aucune espèce.
35,400	89	10 " " 1 lych. laciniée.	Quelques grains d'avoine noire.
75,210	82	20 " "	Gr. renouée liseron et avoine noire.
50,510	89	4 " "	Gr. avoine noire.
144,710	100	6 " "	" "
98,910	72	16 " "	" "
141,420	88	20 " "	" "
58,620	91	4 " "	" "
59,920	91	D'aucune espèce..........................	" " et renouée liseron.
39,030	96	2 folle avoine, 1 mout. sauv., 1 neslie...	D'aucune espèce.
42,630	100	24 folle avoine, 1 lych 1..................	Gr. avoine noire.
42,240	78	1 " "	" "
73,240	97	8 " "	" " et renouée liseron.
78,150	93	4 " "	" "
73,060	84	12 " "	" "
99,060	97	4 " "	Grain de blé.
93,260	99	8 " "	Gr. avoine noire.
39,460	94	6 " "	" "
41,170	93	50 " " 1 lynch. 1 neslie............	" " et blé.
34,580	86	6 " "	Grain de blé.
17,580	96	D'aucune sorte..........................	" "
20,780	95	1 folle avoine..........................	Beaucoup d'avoine noire.
15,880	91	1 " "	Gr. renouée liseron.
56,090	96	1 " "	Gr. avoine noire.
59,690	78	9 " "	Gr. avoine noire et renouée liseron.
144.402	87	4 " "	D'aucune espèce.
43,902	61	6 " "	Gr. renouée liseron.
49,112	92	6 " "	Gr. avoine noire et blé.
141,512	76	11 " "	Gr. avoine noire.
15,912	91	2 vaccaria-vaccaria.....................	Gr. renouée liseron.
44,222	95	2 folle avoine..........................	Gr. avoine noire.
40,622	77	1 " "	" "
38,722	85	2 " "	Un peu de blé.
91,332	95	2 " "	Gr. renouée l. et avoine noire.
35,632	93	6 " " 4 neslie..................	Gr. avoine noire.
53,242	48	15 " "	D'aucune espèce.
17,442	95	6 " "	Gr. renouée liseron.
38,642	95	6 " "	Gr. avoine noire.
39,742	91	6 " " un peu de neslie.............	" "
57,942	86	D'aucune sorte..........................	Beaucoup de lin.
30,052	93	6 folle avoine..........................	Gr. avoine noire.
94,052	81	10 " "	" " et renouée liseron.
31,752	80	10 " "	" "
41,062	98	20 " " un peu de vac.-vac..........	D'aucune espèce.
2,862	76	6 " "	Gr. avoine noire.
44,272	84	4 " "	" "
76,472	81	1 " "	Gr. renouée liseron.
41,772*	98	12 " "	Gr. avoine noire et renouée liseron.
48,972	91	40 " "	" "
42,092	92	3 " "	Gr. renouée liseron et orge.
145,392	96	3 " "	Gr. avoine noire et renouée liseron.
44,592	89	24 " " 1 vac.-vac..................	" " et blé,
39,204	99	5 " "	Gr. renouée liseron
57,214	75	4 " "	D'aucune espèce.
71,414	95	10 " " 2 neslie....................	Gr. avoine noire.
52,914	93	6 " "	" "
147,914	95	4 " "	" "

* 38,200. Ce wagon contient 384 sacs, avoine blanche n° 1, germination 97%.
* 41,772. Ce wagon fut envoyé, mais il a été repris et remplacé par un autre.

AVOINE de semence achetée dans l'ouest du Canada—*Suite.*

Numéro du wagon.	Proportion de graines pouvant germer en terre.	Espèces et nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.	Mauvaises graines non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.
87,024	97	10 folle a., 2 vaccaria-vaccaria........	Gr. avoine noire et ren 1.
40,724	98	2 " "	" " " "
21,924	94	10 " " un peu de neslie............	D'aucune espèce.
91,134*	84	10 " "	Gr. avoine noire et ren. 1.
21,334	99	2 " "	" renouée liseron.
77,334	83	12 " "	" avoine noire.
4,434	97	12 " "	" renouée l. et avoine noire.
37,584	87	18 " "	" avoine noire.
35,834	86	4 " "	" ren. l. et avoine noire.
54,144	85	10 " "	" " "
23,054	89	12 " "	" " "
17,054	97	4 " "	" " "
140,354*	97	15 " "	Beaucoup d'avoine blanche.
11,454	97	10 " " 4 neslie	Gr. renouée liseron.
93,454	93	4 " "	" " " et avoine noire.
36,454	85	8 " "	" avoine noire et blé.
141,754	91	10 " "	" " "
12,954	100	6 " "	" renouée l. et avoine noire.
19,074	82	18 " "	" " " "
29,574	94	2 " "	" avoine noire.
140,774	94	8 " "	" avoine noire et blé.
93,384	51	2 " "	" renouée l.
45,384	94	15 " " 4 vac.-vaccaria..............	" "
145,584	92	14 " " 4 neslie..................	" avoine noire.
38,584	92	6 " "	" "
71,394*	86	6 " "	" renouée l.
46,006	94	6 " "	" avoine noire.
53,106	93	4 " " 6 vac.-vac., 4 neslie........	D'aucune espèce.
146,406	69	4 " "	Gr. renouée l.
41,906	77	14 " "	D'aucune espèce.
50,416	72	8 " "	Gr. avoine noire.
71,616	82	2 " "	" ren. l.
49,026	81	20 " "	" " et avoine noire.
34,036	98	25 " " 2 lych. l..................	" "
144,836	80	10 " "	" "
42,936	88	16 " "	" avoine noire.
147,646	64	2 " "	" " "
71,656	96	8 " "	D'aucune espèce.
38,656	72	12 " "	Gr. renouée et avoine noire.
51,076	93	4 " "	" avoine noire.
24,376	96	9 " "	" "
22,886	89	16 " "	" renouée l. et blé.
98,896	78	53 " "	" "
52,996	87	D'aucune espèce	" "
57,108	91	6 folle a., 2 neslie..................	" avoine noire.
21,208	91	2 " "	" "
74,308	92	4 " " 2 vac.-vac., 2 lych. l.	" "
42,508*	89	D'aucune espèce	Beaucoup de blé.
34,608	89	12 folle avoine, 4 vac.-vac., 6 neslie......	Gr. renouée liseron.
140,218	88	4 " "	" avoine noire.
32,128	83	12 " "	" "
45,228	98	2 " " 2 lych. l	" "
71,428	95	D'aucune sorte	" renouée liseron.
43,638	80	25 folle a., 2 lych. l..................	" " " et avoine noire.
32,248	88	18 " " 2 "	" avoine noire.
55,348	95	1 " "	" " et blé.
76,158	84	4 " "	" "
32,068	95	8 " "	" "
42,068	73	4 " "	" "
73,368	87	1 " "	" "
54,368	96	8 " " 2 neslie....................	" renouée liseron.
41,668	95	2 " "	" " " et avoine noire.
53,778	47	6 " "	" " "
40,878	83	10 " "	" avoine noire.

* 91,134 Analyse ici est pour 464 sacs avoine bl. 2. Chargement complété avec avoine I.-P.-E.
*140,354 Analyse ici est pour avoine blanche 2. Ce wagon contient aussi 144 sacs avoine bl. n° 1.
* 71,394 Ce wagon, après avoir été expédié, a été renvoyé et remplacé.
* 42,508 Ce wagon, après avoir été expédié, a été renvoyé et remplacé.

Avoine de semence achetée dans l'ouest du Canada—*Suite.*

Numéro du wagon.	Proportion de graines pouvant germer en terre.	Espèces et nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semences.	Mauvaises graines non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.
21,488	98	10 folle avoine	Gr. avoine noire.
59,888	94	D'aucune espèce	" "
56,298	98	2 folle avoine	" " et lin.
41,398	94	14 " 5 neslie	" " et renouée liseron.
35,398	96	3 "	" "

Avoine achetée dans l'ouest du Canada, nettoyée à Brandon et distribuée de cet endroit.

51,920	59	1 folle avoine, 1 neslie	Gr. avoine noire.
25,230	79	1 neslie	" "
26,330	89	4 folle avoine	" renouée l. et lin.
145,650	82	D'aucune espèce	" avoine noire et blé.
21,960	92	6 folle avoine	" renouée l. et blé.
98,880	90	D'aucune espèce	Un peu d'avoine noir et blé.
22,722	88	9 folle avoine, 8 lych. l.	Beaucoup de blé.
29,142	94	12 "	Gr. renouée liseron.
17,342	83	1 neslie	" avoine noire et blé.
55,962	86	1 folle avoine	" " "
92,072	75	D'aucune espèce	" " "
33,304	97	2 folle avoine	" renouée l. et blé.
33,304	90	22 "	" avoine noire.
71,124	91	3 " 2 lych. l.	Un peu de renouée l. et blé.
75,534	68	25 "	Gr. avoine noire.
72,444	69	1 "	" renouée liseron.
42,306	97	8 "	" "
28,716	88	3 "	" avoine noire et sarrasin.
40,326	89	1 "	Un peu avoine noire et blé.
98,596	85	1 "	Gr. renouée l.
53,008	87	1 "	" avoine noire et renouée l.
20,408	93	2 "	" " et blé.
13,328	98	D'aucune espèce	" ren. l. et blé.
47,448	53	6 folle avoine	" avoine noire et ren. l.
43,548	84	3 "	" " blé et orge.
46,548	91	7 "	" renouée l. et lin.
147,648	88	4 "	" avoine noire et blé.
33,988	73	1 "	" "
34,568	96	1 "	" " et blé.

Avoine achetée dans l'ouest du Canada, nettoyée à Régina et distribuée de cet endroit.

25,320	83	2 folle avoine	Gr. avoine noire.
40,670	84	5 "	" renouée l. et blé.
54,912	82	1 " 1 neslie	" " "
18,704	88	4 "	" avoine noire et blé.
72,744	94	1 "	" renouée l.
45,078	81	4 "	" avoine noire et blé.

AVOINE ACHETÉE DANS L'OUEST DU CANADA, NETTOYÉE À CALGARY ET DISTRIBUÉE DE CET ENDROIT.

Comme pour le blé, l'analyse donnée ci-après de l'avoine expédiée de Calgary, est basée sur les échantillons officiels pris par les employés de l'inspecteur avant le nettoyage du grain. En tout, 77 wagons furent acceptés par les inspecteurs de grains de semence à Calgary; mais ceux désignés plus bas furent seuls distribués pour l'ensemencement:—

Numéro du wagon.	Porportion de graines pouvant germer en terre.	Classe.	Espèces et nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.
90,110	95	n° 2	D aucune espèce.
46,210	72	2	6 folle avoine, 4 neslie.
44,130	99	2	4 "
40,630	92	3	4 " quelques gr. neslie.
52,580	99	2	D'aucune espèce.
53,502	73	2	2 folle avoine.
55,782	71	2	14 " quelques gr. neslie.
58,492	82	3	10 " "
55,592	82	3	10 " "
55,592	74	3	4 " "
78,592	82	2	12 " 12 neslie.
*49,404	74	3	4 " quelques gr. neslie.
92,214	82	2	10 " "
41,954	95	1	14 "
72,684	99	2	D'aucune espèce.
57,094	75	2	20 neslie.
*71,016	60	3	8 folle avoine, quelques gr. neslie.
73,636	82	3	4 "
77,296	82	2	Quelques gr. neslie.
57,308	92	3	4 folle avoine, quelques gr. neslie.
53,228	96	2	10 neslie.
74,738	97	2	D'aucune espèce.
90,158	66	2	2 folle avoine.
72,758	83	2	6 "
48,688	87	2	16 " quelques gr. neslie.
73,298	100	1	D'aucune sorte.

* Ces wagons, après avoir été expédiés, ont été renvoyés et remplacés.

AVOINE ACHETÉE À EDMONTON.

L'analyse de l'avoine achetée à Edmonton, telle que donnée plus bas, est basée sur le certificat original d'inspection. Comme ailleurs, le grain y fut nettoyé avec soin après l'inspection. Les numéros donnés sont ceux des wagons dans lesquels était le grain au moment de l'achat, et ils peuvent être ou ne pas être les mêmes que ceux des wagons dans lesquels il a été expédié.

Numéro du wagon.	Classe.	Espèces et nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.
72,200	nº 1	20 folle avoine, gr. moutarde sauvage.
38,242	1	D'aucune espèce.
71,552	1	18 folle avoine, gr. moutarde sauvage.
58,852	2	8 " "
76,404	2	18 "
78,154	1	20 " gr. neslie.
73,214	1	18 " "
37,394	2	2 " "
25,566	1	22 " "
90,386	1	22 " "
77,724	3	20 " "
91,004	1	14 "
78,156	1	12 "
92,546	1	20 "
72,576	1	14 "

AVOINE D'ONTARIO.

Les wagons d'avoine, dont suit la liste, ont été achetés dans Ontario par l'entremise de la maison *Steele, Briggs Company,* et leur contenu a été nettoyé et mis en sacs avant d'être expédié dans les provinces de l'Ouest. L'avoine de chacun de ces wagons a été inspectée conformément aux prescriptions de la loi concernant l'inspection et la vente des grains et graines de semence, prescriptions qui ne tolèrent qu'une graine de mauvaise herbe par livre.

Numéro du wagon.	Classe.	Contenu du wagon.
24,320	n° 1.........	253 sacs de la variété Sensation, 58 sacs variété 20th Century.
90,884	" 1.........	308 sace (1,100 boisseanx) variété Ligowa.
33,416	" 1..... ..	1,200 boisseaux variété Sensation.
16,018	" 1..... ..	367 sacs variété Sensation.
41,754	" 1.........	1,200 boisseaux Dewdrop, 300 boisseaux Sensation.
14,582	" 1.........	250 sacs Sensation, 100 sacs Ligowa, 33 sacs 20th Century.
29,735	" 1.........	1,200 boisseaux 20th Century.
15,496	" 1.........	570 m. Banner, 243 m. Sensation, 759 m. Prospect, 144 m. 20th Century.
21,332	" 1.........	208 sacs Scottish Chief, 129 Ligowa, 95 Banner, 68 Tartar King.
15,681	" 1.........	220 sacs Scottish Chief, 110 sacs Banner, 70 sacs Ligowa, 110 Tartar King.
76,120	" 1.........	145 sacs Banner, 100 sacs Sensation.
78,132	" 1.........	1,500 boisseaux Avoine blanche (variété non spécifiée).

AVOINE D'ONTARIO NETTOYÉE À WINNIPEG ET EXPÉDIÉE DE CET ENDROIT.

Numéro du wagon.	Percentage de la germination du grain en terre.	Classe.	Espèce et nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la lai concernant l'inspection des graines de semence.	Mauvaises graines non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant l'inspection des graines de semence.
38,200*	97	n° 1....	D'aucune espèce.................	Un peut de sarrasin et de blé.
36,626	91	" 2....	4 folle avoine.................	D'aucune espèce.
48,476	94	" 1...	1 "	Gr. de blé.
98,404	94	" 1....	4 "	Gr. de renouée liseron.
73,984	97	" 2....	3 "	" "
94,686	96	" 1....	D'aucune espèce.................	Gr. de blé.
54,878	97	" 1....	3 folle avoine.................	Gr. de vesce.

* Une partie de ce wagon était remplie d'avoine n° 2 de l'ouest.

AVOINE DE L'ILE-DU-PRINCE-EDOUARD.

L'avoine de l'Ile-du-Prince-Edouard, contenue dans les wagons dont suit la liste, a été nettoyée et mise en sacs dans les élévateurs de Winnipeg:—

Numéro du wagon.	Percentage de germination du grain en terre.	Espèces et nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'articles 6 de la loi concernant les graines de semence.	Mauvaises graines non mentionnées dans l'article 6 de la lai concernant les graines de semence.
91,800	95	D'aucune espèce	Gr. avoine noire et vesce.
21,320	94	"	" " vesce et sarrasin.
76,520	87	"	" " " "
93,620	86	"	" " " "
77,140	90	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" " " orge.
41,170*	96	D'aucune sorte	" " " "
92,370	89	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" " " sarrasin.
90,880	94	D'aucune sorte	" " " "
71,090	89	"	" " " "
54,090	91	"	" " " "
57,502	92	"	" " " "
74,612	85	"	" " " "
41,322	87	"	" " " "
59,622	88	"	" " " "
53,432	88	"	" " " "
77,242	92	"	" " " "
76,642	88	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" " " "
49,252	92	D'aucune espèce	" " " "
75,262	79	"	" " " "
142,372	91	"	" " " "
92,572	88	"	" " " "
59,882	83	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" " " "
54,592	95	D'aucune espèce	" " " "
90,004	78	"	" " " "
146,304	96	"	" " " "
72,404	87	"	" " " " et un peu de blé.
50,904	89	1 folle avoine dans 1¼ liv.	Gr. avoine noire, sarrasin et orge.
38,914	90	D'aucune espèce	" " et vesce.
91,134*	82	"	" " vesce et sarrasin.
79,234	87	"	" " sarrasin et orge.
98,864	91	2 folle avoine 1¼ liv.	" " et sarrasin.
45,074	100	D'aucune espèce	" " orge et sarrasin.
38,284	89	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" " "
55 384	82	D'aucune espèce	" " vesce et sarrasin.
39,594	88	"	Gr. vesce, avoine noire, orge et blé.
91,306	87	"	" " " sarrasin.
77,806	84	"	" " " "
56,626	80	"	" " " "
44,236	90	"	" " " "
38,436	93	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" " " "
140,836	81	D'aucune espèce	" " " "
72,156	85	"	" " " "
74,266	81	"	" " " "
51,466	86	"	" " " "
46,676	80	"	" " blé.
40,918	90	1 folle avoine dans 1½ liv.	Gr. avoine noire et sarrasin.
45,328	80	D'aucune espèce	" " vesce, sarrasin et orge.
49,328	92	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" " " "
98,528	81	1 folie avoine	" " et vesce.
46,848	90	D'aucune espèce	" " vesce, sarrasin et orge.
40,558	92	1 folle avoine dans 1½ liv.	" " " "
93,268	93	D'aucune espèce	" " " "
91,668	84	"	" " et vesce.
53,768	86	"	" " vesce et sarrasin.
76,378	91	"	" " " sarrasin et orge.
44,578	92	"	" " " " blé.
71,678	83	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" " " " "
90,778	94	D'aucune espèce	" " " et sarrasin.
55,878	96	"	" " " "
145,688	84	"	" " " sarrasin et blé.
75,798	89	2 folle avoine dans 1¼ liv.	Avoine noire, vesce, sarrasin et orge.

*41.170, Partie de ce wagon remplie d'avoine n° 3.
*91,134, " " " 2.

AVOINE ANGLAISE.

Ci-après est un résumé de l'analyse de l'avoine de semence anglaise nettoyée et mise en sacs dans les élévateurs de Winnipeg:—

Numéro du wagon.	Percentage de germination du grain en terre.	Espèces et nombre par livre de graines de mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.	Mauvaises herbes non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence.
16,400	87	1 folle avoine	Gr. gaillet.
38,610	97	D'aucune espèce	" et renouée liseron.
19,620	82	"	"
1,820	88	"	"
41,030	94	1 folle avoine dans 1¼ liv	" "
91,230	86	D'aucune espèce	" et pavot.
42,840	94	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" et renouée liseron.
40,050	90	2 " 1½ "	"
1,150	89	1 " 1½ "	"
32,350	95	D'aucune espèce	" "
76,350	89	1 folle avoine dans 1¼ liv	"
56,060	82	1 moutarde sauvage	" "
32,560	82	1 folle avoine	" "
92,570	80	D'aucune espèce	" et orge.
41,770	94	"	" et renouée liseron.
39,380	99	"	" "
21,480	92	1 folle avoine dans 1¼ liv	" "
36,680	89	1 " 1¼ "	" "
43,780	93	D'aucune espèce	" " et orge.
44,190	92	2 folle avoine	" "
98,790	84	1 "	" "
39,890	95	D'aucune espèce	" "
44,102	92	1 folle avoine	" "
46,102	87	D'aucune espèce	" "
40,402	96	2 moutarde sauvage	" "
40,012	84	D'aucune espèce	" " et pavot.
40,712	93	1 folle avoine dans 1¼ liv	" "
76,912	85	D'aucune espèce	Quelques grains de blé.
39,322	89	"	" sarrasin et avoine noire.
37,632	82	2 folle avoine dans 1½ liv.	Grain de gaillet et renouée liseron.
32,042	84	2 folle avoine	d renouée liseron.
142,142	84.	D'aucune sorte	" gaillet.
43,052	90	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" "
37,152	82	2 " " 1½ "	" "
53,552	90	1 " " 1½ "	" "
1,652	87	D'aucune sorte	" " et orge.
38,752	91	"	" " " et renouée lis.
40,162	83	2 folle avoine, gr. moutarde sauvage	" orge.
45,362	88	1 moutarde sauvage	" gaillet.
78,862	84	1 folle avoine dans 1½ liv.	" orge.
13,072	82	1 " 1 moutarde sauvage	" gaillet et blé.
1,172	85	2 " gr. moutarde sauvage	" " et renouée liseron.
76,172	91	D'aucune sorte	" "
54,372	84	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" "
37,472	84	2 " " 1¼ liv. et gr. moutarde sauvage	" " et renouée liseron.
35,572	93	1 " 2 mout. sauv. dans 1½ liv.	" " et orge.
78,572	91	2 "	"
35,872	97	D'aucune sorte	" " et orge.
95,082	84	"	" " et renouée liseron.
42,382	86	1 folle avoine	" "
4,482	91	D'aucune espèce	"
42,682	91	1 folle avoine	" " et renouée liseron.
38,882	90	Gr. moutarde sauvage	" " "
4,192	85	1 folle avoine dans 1¼ liv	" "
54,292	83	1 corse moutarde sauvage	" "
28,392	97	1 moutarde sauvage	" " et renouée liseron.
2,492	94	D'aucune espèce	" " renouée l. et avoine n.
45,492	85	2 folle avoine	" " et renouée liseron.
34,404	87	Gr. moutarde sauvage	" " et orge.
92,604	81	1 folle avoine dans 1¼ liv.	" " et renouée liseron.
34,604	88	1 "	" " "
57,704	93	1 " dans 1¾ liv.	" " et orge.
2,804	91	D'aucune espèce	" " "

AVOINE ANGLAISE—*Suite.*

Numéro du wagon.	Percentage de germination du grain en terre.	Espèces et nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.	Mauvaises graines non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.
41,414	86	1 folle avoine dans 1¼ liv	Gr. gaillet et ren. l.
94,024	80	D'aucune espèce	" "
4,424	96	"	D'aucune espèce.
42,624	91	2 folle avoine	Gr. gaillet et blé.
140,924	88	1 folle avoine dans 1¼ liv	Graines gaillet, renouée liseron et pavot.
24,234	82	Aucune espèce	Gr. gaillet et renouée liseron.
3,534	85	1 folle avoine dans 1½ liv	Gr. gaillet.
41,634	96	D'aucune espèce	Gr. gaillet et renouée l.
91,844	95	"	Gr. gaillet et sarrasin.
29,154	94	"	" "
11,864	87	"	Gr. gaillet et renouée liseron.
75,864	97	"	" "
45,174	89	"	" "
3,574	83	1 lychnide dans 1¼ liv	Gr. renouée liseron.
39,184	88	1 folle avoine	Gr. gaillet, renouée l. et orge.
53,484	88	1 folle avoine dans 1½ liv	D'aucune espèce.
57,194	86	D'aucune espèce	Gr. Gaillet.
32,294	84	"	Gr. gaillet et renouée liseron.
40,694	91	1 moutarde sauvage	" "
42,206	88	1 moutarde sauvage dans 1½ liv	" "
506	82	D'aucune espèce	Gr. gaillet, sarrasin et orge.
141,506	88	2 folle avoine	" "
35,506	83	1 folle avoine, gr. moutarde s	Gr. gaillet et sarrasin.
22,606	95	1 folle avoine dans 1¼ liv	" "
34,606	90	D'aucune espèce	" "
38,216	93	"	Gr. gaillet.
145,616	89	3 folle avoine	Gr. gaillet et sarrasin.
36,226	96	D'aucune espèce	Gr. gaillet et blé.
26,326	88	1 folle avoine dans 1¼ liv	1 pavot dans 1½ liv.
38,336	90	" "	Gr. gaillet.
72,536	82	3 folle avoine, gr. moutarde s	Gr. gaillet.
91,246	78	2 folle avoine	Gr. gaillet et sarrasin.
4,346	87	D'aucune espèce	Gr. gaillet et renouée liseron.
40,556	90	2 folle avoine, gr. moutarde s	Gr. blé et pavot.
36,076	87	1 folle avoine dans 1¼ liv	D'aucune espèce.
99,176	93	D'aucune espèce	Gr. gaillet et renouée liseron.
42,676	90	"	" "
42,776	85	3 folle avoine, gr. moutarde s	Gr. orge.
93,186	90	1 folle avoine dans 1½ liv	"
44,096	91	2 folle avoine	Gr. gaillet, sarrasin et orge.
42,996	92	1 folle avoine dans 1¼ liv	" "
42,308	97	1 folle avoine dans 1½ liv.	Gr. pavot.
43,308	....	" "	Gr. gaillet et renouée liseron.
43,708	90	" "	Gr. gaillet.
30,018	91	D'aucune espèce	Gr. gaillet et vesce.
20,418	86	2 folle avoine	Gr. gaillet.
41,418	94	D'aucune espèce	Gr. gaillet et renouée l.
91,518	87	2 folle avoine	Gr. avoine noire.
20,618	87	D'aucune espèce	Gr. gaillet et renouée l.
38,718	94	"	Gr. orge.
33,028	85	2 folle avoine	Gr. gaillet.
41,228	85	D'aucune espèce	Gr. gaillet et renouée liseron.
36,328	85	"	Gr. gaillet.
14,738	89	"	"
38,838	93	1 folle avoine	"
4,448	88	2 folle avoine dans 1¼ liv	"
12,158	87	D'aucune espèce	Gr. gaillet et renouée liseron.
41,558	90	"	" "
18,558	91	"	" "
42,958	86	2 folle avoine	Gr. gaillet.
59,068*	84	D'aucune espèce	Gr. gaillet et renouée liseron.
144,368	93	"	" "
40,468	85	1 folle avoine	Gr. gaillet.
3,978	93	1 "	Gr. gaillet et renouée liseron.
44,378	93	3 " gr. moutarde s	" "
44,978	85	1 folle av., 1 lych. l. dans 1½ liv	D'aucune espèce.

*59,068 Partie du chargement de ce wagon fait avec blé 3 nord.

AVOINE ANGLAISE—*Suite.*

Numéro du wagon.	Percentage de germination du grain en terre.	Espèces et nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.	Mauvaises graines non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.
54,288	89	1 folle avoine dans $1\frac{1}{4}$ liv...	Gr. gaillet.
3,488	94	D'aucune espèce...	"
39,688	91	1 f. av. dans $1\frac{1}{2}$ liv., gr. moutarde s...	Gr. gaillet et renouée liseron.
37,698	87	1 folle avoine dans $1\frac{1}{4}$ liv	Gr. gaillet.
3[illegible],798	83	1 " "	Gr. gaillet et vesce.
		Avoine anglaise nettoyée à Fort-William.	
56,700	94	2 folle avoine..	Gr. gaillet, ren. l., orge et blé.
147,950	97	2 folle avoine, 1 moutarde sauv	Gr. gaillet, ren. l., orge et aiguille du berger.
72,980	95	1 folle avoine	Gr. gaillet, ren. l., radis sauvage, orge et blé.
91,802	93	2 moutarde sauv., 3 folle a	Gr. gaillet, ren. l., radis sauvage et orge.
94,712	93	3 folle avoine	Gr. gaillet, ren. l., orge et blé.
92,222	85	2 "	Gr. gaillet, sarrasin, radis sauvage et orge.
53,632	91	3 "	Gr. gaillet, renouée l., radis sauvage et orge.
77,252	95	2 " 1 moutarde sauv.	Gr. gaillet, ren. l., radis sauvage, orge et aiguille du berger.
36,752	94	2 moutarde sauv......	Gr. gaillet, ren. l., aiguille du berger et ortie.
75,662	95	3 folle avoine	Gr. gaillet, ren. l., orge, aig. du berger et ortie.
34,762	91	3 "	Gr. gaillet, ren. liseron, orge et aiguille du berger.
46,672	99	1 "	Gr. gaillet, ren. liseron, orge et aiguille du berger.
94,582	84	1 folle a., moutarde sauvage..	Gr. gaillet, ren. l. et orge.
147,492	88	3 folle avoine	Gr. Gaillet, ren. l., radis sauv., orge et blé.
94,724	95	1 moutarde sauvage	Gr. gaillet, ren. l., radis sauvage et blé.
93,654	91	3 folle avoine, 2 moutarde sauvage. ..	Gr. gaillet, ren. l., radis sauvage et orge.
14,064	90	1 folle avoine, 1 moutarde sauvage...	Gr. gaillet, ren. liseron, orge et aiguille du berger.
142,464	99	D'aucune espèce	Gr. gaillet, ren. l., radis sauv., orge et blé.
56,374	92	1 folle avoine	Gr. gaillet, ren. l. et orge.
56,384	94	4 folle avoine, 1 moutarde sauvage. ..	Gr. gaillet, ren. liseron, radis sauvage, aig. du berger et orge.
92,794	93	1 folle avoine	Gr. gaillet, renouée liseron, orge et blé.
32,206	96	3 "	Gr. gaillet, renouée liseron, radis sauv., orge et aig. du berger.
54,546	93	1 folle a., 1 moutarde sauv	Gr. gaillet, ren. l. et orge.
76,946	87	5 folle avoine	Gr. gaillet, ren. l.
90,696	89	2 folle a., 2 moutarde sauv...... ..	Gr. gaillet, ren. l., orge et aiguille du berger.
76,018	85	3 folle avoine	Gr. gaillet, ren. l., orge et vesce.
52,718	93	1 folle avoine, 3 moutarde sauv	Gr. gaillet, ren. l., orge et aiguille du berger.
43,538	91	3 folle avoine............	Gr. gaillet, ren. l., radis sauv., orge et blé.
36,948	97	3 folle avoine, 1 moutarde sauv	Gr. gaillet, ren. l., radis sauvage et orge.
29,768	86	5 folle avoine, 11 moutarde sauv. ...	" " "
91,998	97	4 folle avoine, 2 moutarde sauv	Gr. gaillet, ren. l., orge et blé.

Comme il ne fut reçu de réquisitions pour le grain apporté par l'*Empress of Britain* qu'après qu'il eût été nettoyé et mis en sacs à Fort-William, il a été impossible de se procurer des échantillons particuliers du contenu de chacun des wagons, tels qu'ils étaient désignés dans la feuille de consignation. Après le nettoyage, une analyse fut faite du chargement de chaque wagon, et le lot entier fut trouvé d'une qualité uniforme. D'après cette analyse a été fait le rapport général suivant qui peut être considéré passablement exact dans le cas de chacun des wagons mentionnés ci-après. Espèces, et nombre par livre, des graines de mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence: une folle avoine, une moutarde sauvage ou sévéné. Espèces de mauvaises herbes et autres impuretés non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les grains de semence: graines de gaillet, renouée liseron, orge, blé, aiguille du berger, persicaire pied-rouge, radis sauvage, renoncule, herbe du bon roi Henri et vesce sauvage.

Le nombre le plus élevé des graines de mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6, qu'on ait trouvé dans aucun des wagons du chargement, a été quatre (folle avoine), et quelques wagons n'en contenaient absolument d'aucune espèce.

Le percentage moyen de germination de tout le lot est de 88, le plus élevé étant de 100, et le plus bas 76. Ci-après est une liste des wagons contenant le lot auquel se rapporte l'analyse dont il est parlé plus haut: 41,000, 41,720, 91,140, 39,740, 40850, 43,980, 39,490, 44,502, 75,312, 43,022, 90,922, 44,432, 43,052, 91,052, 147,752, 43,862, 43,972, 38,092, 145,624, 43,724, 40,094, 42,294, 39,594, 41,516, 38,466, 43,386, 98,548. 42,078, 43,578, 42,298, 42,598, 37,998.

ORGE.

Ci-après est un résumé de l'analyse de l'orge nettoyée dans les élévateurs de Winnipeg et expédiée de cet endroit :—

Numéro du wagon.	Nombre de sacs dans wagon.	Classe.	Espèces et nombre par livre de graines des mauvaises herbes mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semence.	Impuretés non mentionnées dans l'article 6 de la loi concernant les graines de semences.
145,800	505	3x	1 folle avoine	Gr. de blé.
145,800	234	2x	2 "	" (*tame oats*) et vesce.
59,800	450	2	1 " lychnide lac	" " "
37,430	340	3x	2 "	" blé.
37,430	285	2x	D'aucune sorte	" vesce
147,520	189	3x	2 folle avoine	" "
147,520	604	2x	2 "	" " et (*tame oats*).
59,360	630	2	2 " 1 lych. laciniée	" blé.
91,780	115	2x	2 "	" vesce et (*tame oats*).
91,780	552	3x	2 "	" vesce et renouée liseron.
76,590	325	1x	1 "	" " "
76,690	300	2	1 " 4 lych. l. dans 2 liv.	" "
54,612	468	2x	1 vac.-vac.; 1 lych. l. dans 2 liv.	" blé.
54,612	157	1x	1 folle avoine	" renouée liseron.
74.222	644	3x	2 "	" vesce et renouée liseron.
77,622	600	2x	2 "	" renouée liseron.
42,442	485	2x	3 "	" vesce et renouée liseron.
94,842	625	2	3 "	" "
94,252	409	3x	2 "	" " "
51,782	625	2	6 "	" "
42,192	635	2x	1 " dans 2 liv	" "
90,492	465	2x	1 " dans 1½ liv	" "
77,592	372	2x	1 " "	" "
77,592	68	3x	1 "	" renouée liseron et blé.
48,304	331	2x	2 "	" vesce et (*tame oats*).
48,304	384	3x	3 "	" " et (*tame oats*).
44,704	620	2	7 "	" "
75,034	544	2x	1 "	" " "
44,434	625	2	5 "	" "
58,384	445	3x	1 "	" blé et renouée liseron.
32,684	522	3x	1 "	" vesce et blé.
38,694	625	2	8 "	" "
99,016	427	2	1 lychnide laciniée	" blé et (*tame oats*).
37,536	625	2	5 folle avoine	" vesce.
94,676	526	2x	1 " dans 2 liv	" "
94,676	134	3x	2 "	" "
78,888*	525	3x	9 "	" " et blé.
37,098	550	3x	3 "	" " "

* 78,888. Ce wagon contient aussi 120 sacs d'orge 2x.

ORGE ACHETÉE À EDMONTON.

Deux wagons d'orge ont été achetés à Edmonto. Le wagon n° 47822, classé n° 2, contenant 20 folle avoine par livre avant le nettoyage. Le wagon n° 2174, classé n° 2, contenait six folle avoine par livre avant le nettoyage. Les numéros donnés sont ceux des wagons dans lesquels était le grain au moment de l'achat, et ils peuvent ne pas être les mêmes que ceux des wagons dans lesquels il a été expédié.

RAPPORT SUPPLEMENTAIRE DE C. C. CASTLE, AGENT ACHETEUR.

WINNIPEG, le 14 septembre 1908.

L'honorable FRANK OLIVER, M.P.,
Ministre de l'Intérieur.
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—Pour faire suite à mon rapport intérimaire du 26 juin dernier, je désire faire savoir que tout le travail se rattachant à l'achat du grain de semence qui m'avait été confié est maintenant terminé.

La fermeture finale des livres de comptes a duré plus longtemps que je ne l'avais anticipé vu qu'il restait des réclamations à régler, mais dans un travail si considérable, il y a nécessairement lieu à quelques discussions en vue du règlement des comptes. Je suis heureux de dire qu'ils l'ont tous été avec satisfaction à part celui de James Richardson dont le compte est encore entre vos mains attendant une décision. Dans mon rapport précédent, la dernière pièce à laquelle j'ai fait allusion était la pièce " M ", ainsi la première sur laquelle j'attirerai maintenant votre attention est la pièce " N ". Elle indique la quantité de chacune des classes de blé acheté pour l'ensemencement, le coût total, etc., et la moyenne du prix coûtant par boisseau; la classe, la pesanteur du grain de semence, la moyenne du coût par boisseau et le prix de distribution chargé aux cultivateurs, la valeur totale de vente et le profit ou la perte résultant des ventes.

Aussi le coût réel de chaque classe de blé acheté tel qu'indiqué dans mes livres à la date du 7 mars—la date où le prix de vente aux fermiers a été calculé pour être transmis à M. Leech.

En se référant à la dernière partie de ce rapport on pourra voir qu'une "surtaxe" en plus du coût réel du blé a été ajouté alors pour pourvoir au paiement des primes au-dessus du prix régulier du marché (ce qui a pris effet le 6 mars) et aussi pour pourvoir à une augmentation imprévue du prix du marché.

Alors fut inauguré le système de primes; il y avait impossibilité absolue de faire l'estimation exacte du nombre de wagons qui avaient droit à une prime, ou du montant d'argent qui devrait être ainsi payé. Mon idée était que le montant d'environ dix mille dollars serait amplement suffisant. Toutefois, quand la nouvelle s'est répandue qu'une prime de 5 à 25 centins par boisseau serait payée pour du grain de semence relativement pur, tous ceux qui en avaient l'ont expédié le plus tôt possible, ce qui était alors très important en vue de faire nettoyer le blé, le mettre en sac et le distribuer aux fermiers quelque temps avant les semailles. De plus, le fait qu'il y avait des primes à payer a eu pour effet de faire venir presque tous les wagons de grain à prime de la région à bref intervalle après que l'avis a été donné; de sorte que, à partir du 6 mars, une très grande partie du grain acheté s'est trouvé du blé convenable pour la classe des primes—et la qualité supérieure à ce qu'on l'avait espéré d'abord. L'adoption du système de primes a été un pas bien sage suggéré par l'honorable M. Motherwell. Il n'a cependant pas été mis en vigueur qu'après discussion complète de la question entre MM. Motherwell, George H. Clark et moi, et nous en sommes arrivés à la conclusion qu'il était du plus grand intérêt de tous les fermiers qu'on leur procurât la meilleure qualité possible de grain, même au coût de cinq à vingt centins au-dessus du prix régulier du marché.

Bien que tout le blé acheté pour la semence fût d'excellente qualité, celui qui est entré dans la classe des primes était virtuellement le plus fin froment *Red Fife* qu'il fût possible d'obtenir; type exact et ne contenant pas de graines nuisibles à la semence ni d'autres graines nuisible. La semence de tels grains se fera sentir dans le Nord-Ouest durant plusieurs années. Sur la fiin, il a été reconnu qu'une très grande quantité du grain qui avait été acheté après le 6 mars était de qualité voulue pour les primes. De fait environ $30,784.86 ont été distribuées en primes, et tandis que les fermiers qui ont semé le grain profitaient de ces grains de semence de grand choix aux

prix du début donnés à M. Leech, les gouvernements en cause perdaient malheureusement $21,065.62. Si ce système n'avait pas été adopté, il serait résulté de la vente du blé au cultivateurs un profit de $9,719.24 au lieu d'une perte—c'est-à-dire en considérant le prix coûtant réel du grain antérieurement au 7 mars et le prix de vente aux fermiers tel qu'inscrit à cette date. Si l'on avait pu prévoir le montant de primes qui a été payé quand on a déterminé le prix de vente, on aurait naturellement pu élever le prix suffisamment pour couvrir les primes.

La pièce " O " donne le numéro du wagon, le nom de la personne de qui le grain a été acheté et la prime accordée par boisseau et la prime totale payée classée selon la qualité.

La pièce " P " donne un état détaillé de l'achat de l'avoine.

L'avoine locale a été achetée à des prix variant de 58 à 65 centins par boisseau; base, magasin Fort-William.

On avait estimé d'abord qu'un million et trois quarts de boisseaux seraient nécessaires. La quantité totale d'avoine achetée (pesanteur grains de semence) dans la région et importée s'est élevée à 979,439.17 boisseaux et, si toute la quantité plus haut mentionnée avait été distribuée pour la semence, la perte totale aurait atteint le chiffre de $20,148.15. L'avoine blanche de la localité n° 1 accuse un profit de $432.80 et blanche 3, un profit de $85.72; mais la blanche n° 2 accuse une perte de $10,629.90 vu que plus de 70,000 boisseaux d'avoine de qualité Banner supérieure ont été achetés de A. E. McKenzie et Cie, commerçants en grains de Brandon aux prix variant de 79 à 81 centins par boisseau. Au début, je faisais l'estimation qu'environ un million de boisseaux d'avoine de la localité seraient nécessaire, et que, attendu que je ne payais que 58 à 65 centins le boisseau pour l'avoine ordinaire nettoyée, blanche n° 2, cet excédent de prix donné à McKenzie et Cie serait compensée de manière à ce que l'avoine puisse facilement être vendue aux fermiers 70 centins par boisseau (sans perte). En se référant à la pièce " P " on verra que 320,000 boisseaux seulement d'avoine de la localité ont été achetés en tout ce qui par conséquent explique cette perte.

Plus de 100,000 boisseaux d'avoine ont été importés de l'Ile-du-Prince-Edouard qui ont aussi été vendus à perte à cause du fait que le taux de 30 centins pour cent accordé par le chemin de fer Pacifique-Canadien ne s'appliquait pas à ce cas (tel qu'on l'avait d'abord supposé) vu que Pictou n'était pas un endroit où ce taux pouvait être appliqué se trouvant sur l'Intercolonial. Le chemin de fer Intercolonial n'a pas joint la commission du chemin de fer dans l'adoption d'un tarif spécial de grains de semence; par conséquent de Pictou à Saint-Jean les taux ordinaires du grain ont dû être payés.

Plus de 412,000 boisseaux d'avoine ont été importés de la Grande-Bretagne. Le premier envoi par l'*Empress of Britain* a virtuellement été trouvé exempt de toute graine nuisible lors de l'examen qu'on en a fait à son arrivée à Winnipeg, de sorte que, un wagon seulement de grain a été nettoyé par essai. J'ai, par conséquent décidé que l'avoine d'Angleterre n'avait pas besoin de nettoyage et j'ai calculé à M. Leech le prix de vente aux fermiers à 85 centins le boisseau. Toutefois, quand M. Leech envoya les réquisitions d'expédier de l'avoine, je me suis alors rendu compte que tous ces wagons devaient être déchargés, et ensuite rechargés dans d'autres wagons afin de se conformer à ses réquisitions. De plus, l'avoine a été mise en sacs de 160 à 170 et 224 livres chacun, de sorte que, comme dans ces cas le grain devait être remis en sacs, et vu que le coût de ce travail était aussi élevé que celui du nettoyage, j'ai décidé de faire nettoyer aux élévateurs d'ici le reste de la cargaison venant d'Angleterre. Ceci a causé la perte plus haut citée; autrement, il y aurait eu gain au montant de 2½ de centins par boisseau. Il y a aussi eu une perte légère dans la vente de l'orge. Quand j'ai fait l'estimation des prix, je n'ai pas fait une part assez large pour la perte causée par le nettoyage, et comme l'orge coûte au-dessus de $1 le boisseau rendu ici avant le nettoyage, une perte additionnelle de 2 ou 2½ pour 100 font facilement foi de la perte.

Il a fallu examiner l'orge cinq ou six fois lentement avant que les représentants des gouvernements provinciaux aient voulu l'accepter.

Bien que l'on ait pris toutes les précautions possibles dans l'achat du grain en ce qui concerne la quantité et la qualité, il est resté un grand surplus après que toutes les demandes ont été exécutées. Quand on s'est mis à l'œuvre, et afin de faire circuler le grain le plus vite possible, des contrats ont été effectués avec diverses personnes, sociétés et corporations pour obtenir les quantités spécifiques des différentes marques de grains; (ces contrats ont été faits au commencement de la saison; à cette date on crut que d'immenses quantités seraient nécessaires, mais l'on était de cet avis avant qu'il fût possible de s'assurer quelle était la quantité actuellement requise); cependant les contrats donnés ne pouvaient plus être annulés. De plus, afin d'obtenir le grain de semence en temps voulu, il fallut faire des achats en Grande-Bretagne, dans l'Ile-du-Prince-Edouard, dans Ontario, à Winnipeg, Régina, Brandon, Moosejaw, Calgary et Edmonton, et comme l'on n'accepta pas de grains, à moins qu'il ne fût de la qualité spécifiée, c'était pratiquement impossible de calculer la quantité de grain achetée qui pouvait être livrée. Dès le commencement je me suis efforcé d'éviter tout grand surplus, mais, dans les circonstances mentionnées, il était très difficile d'en ordonner moins. D'ailleurs, j'ai cru qu'il était de mon devoir de fournir de la semence sur demande quelle qu'elle ait pu être. Je ne crois pas que l'on ait trop exagéré les calculs des grains de semence. On aurait pu facilement employer les quantités commandées, mais il est arrivé souvent que lorsqu'il fut connu que le gouvernement avait l'intention de faire des avances de graines de semence, ce fait sembla inciter les compagnies de prêts et d'hypothèques et elles se montrèrent plus généreuses à l'égard des personnes qui voulaient du grain de semence.

J'ai vendu le surplus du grain de temps à autre aux meilleurs prix du marché. Les pièces " R " et " S " donnent les détails de ces ventes.

J'inclus le mémoire de la conférence des représentants des gouvernements fédéral et provinciaux de la Saskatchewan et d'Alberta qui eut lieu à Régina le 18 mai 1908 en ce qui concerne la disposition de ce qui avait manqué aux points de distribution et de la disposition du surplus de semence de blé, d'avoine et d'orge à divers endroits de la Saskatchewan et d'Alberta, ainsi que de la disposition du surplus des sacs de grain et des fournitures de mon bureau.

Ces effets ont été écoulés conformément à ce mémoire.

Mémoire de la conférence des représentants des gouvernements fédéral et provinciaux de la Saskatchewan et d'Alberta.

Le gouvernement fédéral était représenté par:—

W. W. Cory, sous-ministre de l'Intérieur;
C. C. Castle, agent acheteur;
R. E. A. Leech, inspecteur des agences des Terres fédérales.

W. R. Motherwell, ministre de l'Agriculture, représentait le gouvernement de la Saskatchewan.

George Harcourt, sous-ministre de l'Agriculture, représentait celui d'Alberta.

Pour ce qui concerne le déficit net constaté dans les wagons aux points de distribution,

Il est convenu que ces déficits que l'on n'a pu expliquer soient portés au compte d'administration. Les agents de distribution doivent porter contre les agents acheteurs tous les déficits donnant en détail l'explication de ces déficits tels que vérifiés par déclaration assermentée des agents de chemin de fer et des inspecteurs de homesteads.

Pour ce qui regarde le surplus de semence de blé à certains endroits de la Saskatchewan et d'Alberta.

L'agent distributeur est autorisé à adresser la circulaire qui suit aux propriétaires de moulins à farine et autres, demandant leurs prix, et d'en disposer. Le grain mentionné ci-dessus sera délivré aux points indiqués. Ne seront pas acceptés les prix qui ne seront pas les prix de route au point de distribution. Outre les prix mentionnés pour le grain, il faudra faire le prix des sacs.

CIRCULAIRE " A ".

" Une quantité de semence de blé reste sur la ligne du chemin de fer après que toutes les commandes ont été exécutées. Nous offrons en vente ce grain qui est réparti comme il suit:—

N° 1 H.
N° 1 Nr.
N° 2 Nr.
N° 5 Nr.
N° 4 blé.

Ce grain sera livré à la gare de l'acheteur sur cette ligne, sans frais de transport. Si vous désirez acheter ce grain en tout ou en partie, nous pourrons vous fournir les prix de chacune des marques et nous fournirons aussi le prix des sacs. Les quantités telles que données plus haut sont approximatives, et le total est de plus ou moins. On n'acceptera pas de prix autres que ceux qui ont été mentionnés. Des prix spéciaux seront payés pour les sacs à part les prix du grain."

Disposition du surplus de blé de semence, qui reste entre les mains de l'agent, acheté mais non distribué pour semence.

L'agent acheteur a toute autorité pour disposer du surplus de blé maintenant à Winnipeg, Calgary et Edmonton aux meilleures conditions de vente possibles, de le livrer et de le vendre d'ici à juillet au plus tard; cet agent ne pourra en aucun cas vendre cet achat en tout ou en partie à un prix inférieur à celui du prix courant à la date de la vente.

Pour ce qui concerne le blé actuellement à Calgary et à Edmonton, l'agent acheteur est autorisé à le céder aux meuneries de l'endroit s'il peut en disposer à des prix supérieurs à ceux qu'il en retirerait en l'expédiant à Fort-William.

Disposition du surplus de semence d'avoine à divers endroits de la Saskatchewan et d'Alberta.

L'agent distributeur rassemblera tous les surplus de semence d'avoine aux stations de chemins de fer locales. Le surplus de la Saskatchewan sera rassemblé et chargé sur wagons pour être expédié à C. C. Castle à Fort-William; celui d'Alberta sera ramassé et expédié de la même manière à l'ordre de C. C. Castle à Edmonton, la facture étant faite à l'ordre de M. C. C. Castle, suivant les marques. Les avoines d'Angleterre, du Canada et de l'Ile-du-Prince-Edouard devront être mises séparément. L'avoine de l'Ile-du-Prince-Edouard sera expédié à l'ordre de C. C. Castle à Fort-William et retenu à Winnipeg pour attendre des ordres.

L'agent acheteur sera autorisé à vendre le surplus de semence d'avoine à Edmonton et à Calgary dans la province d'Alberta, aux prix du marché ou à une prime au-dessus du prix du marché, sacs à part. S'il ne peut l'écouler en ces endroits, il l'expédiera à Fort-William pour y être vendu aux meilleurs prix du marché ou au-dessus de ceux-ci à Fort-William et à Port-Arthur.

L'agent acheteur devra choisir le temps et vendre en telles quantités qu'il jugera le plus avantageuses, afin de réaliser les meilleurs prix possibles. Le grain expédié à Fort-William ou à Port-Arthur sera déchargé dans les élévateurs qui s'y trouvent et les sacs renvoyés à l'inspecteur pour le compte de l'agent acheteur de grains de semence. Ces sacs seront vendus dans la suite au meilleur prix possible.

Disposition du surplus d'orge à différents endroits de la Saskatchewan et d'Alberta.

S'il reste quelque surplus d'orge, après que les commandes auront toutes été remplies, il sera rassemblé et expédié à l'ordre de C. C. Castle à Fort-William avec arrêt à Winnipeg pour attendre des instructions.

Distribution des sacs de grain après que les livraisons de grain auront été terminées.

L'agent acheteur est autorisé à faire la vente de ces sacs aux meilleures conditions possibles au meilleur de son jugement quant au temps et aux places de vente.

Relativement à treize wagons d'avoine et deux de blé achetés de l'agent Castle par le gouvernement de l'Alberta. Il est convenu que ce grain devra être traité comme ayant été disposé conformément aux arrangements de distribution; c'est-à-dire que les demandes et hypothèques doivent être complétées en bonne et due forme par le représentant du gouvernement d'Alberta et transmises à R. E. A. Leech, l'agent distributeur. Les factures envoyées à M. Harcourt seront transmises à M. Leech et celui-ci fera une demande formelle à M. Castle pour couvrir ces factures. Mais si, relativement à cette transaction, il y a des frais de transport additionnels, s'élevant à plus de $1,000 le gouvernement de l'Alberta devra payer tout ce qui excèdera $1,000.

Fournitures achetées pour les bureaux de grains de semence à Régina.

Si ces fournitures n'ont pas déjà été payées par M. C. H. Beddoe de l'appropriation des grains de semence, ce dernier en fera le paiement. Si ces fournitures ont été payées par le ministère des Travaux publics du Canada, M. Beddoe remboursera ce ministère en le payant à même l'appropriation des grains de semence quand les bureaux seront fermés, l'agent distributeur disposera de ces fournitures aux meilleures conditions possibles.

M. Castle vendra de son mieux les fournitures du bureau de Winnipeg.

(Signé) W. W. CORY,
GEO. HARCOURT,
W. R. MOTHERWELL."

Fait à Régina le 18 mai 1908.

Un état de profits et pertes, pièce " T ", est aussi annexé. Il indique que la perte perte qui, si elle est divisée en trois parts égales entre les gouvernements du Canada, de la Saskatchewan et d'Alberta, se monte à $47,819.23, et qui dans les circonstances devrait être regardée comme modérée.

A ce sujet, je désire exprimer mon appréciation sur le travail accompli par la compagnie de chemin de fer Pacifique-Canadien et par celle du Canadian-Northern. La première a réduit les frais de transport de la Grande-Bretagne à Saint-Jean-ouest de 17 s. à 11 s. par tonne sur l'avoine anglais, et réduit en outre le prix de transport de Saint-Jean-ouest à Winnipeg de 55 centins pour 100 à 30 centins pour 100. De plus, les deux compagnies ont accordé une réduction de 10 centins pour 100 de Fort-William ou Port-Arthur à Winnipeg. Elles ont également fait des réductions de tout point de la Saskatchewan à Winnipeg et retour à tout endroit de la Saskatchewan de neuf centins pour 100, soit un centin de plus par boisseau si ce grain était livré comme pur grain de semence dans l'Alberta. Ce prix n'était que d'environ la moitié du taux qui s'applique aux marchandises transportées vers l'est pour être exportées. Ces compagnies ont donné un rabais de plus de $100,000 sur le transport de ces grains. De plus, leurs agents de stations à la campagne se sont occupés des hypothèques et contrats et distribution de grain aux colons individuellement, ce qui constitue une épargne de plusieurs millions de dollars aux gouvernements intéressés. Dans la plupart des cas, l'agent de station a effectué le travail de distribution avec justice et satisfaction, et comme parfois dans un même wagon se trouvait le grain appartenant à un nombre de cultivateurs variant entre 30 et 100, on comprendra les difficultés qu'ont dû rencontrer ces agents de station.

Quelquefois, après que j'avais expédié du grain de semence à M. Leech, il m'a adressé des feuilles d'envoi corrigées, indiquant que les wagons ne contenaient pas le poids mentionné. J'eus de la difficulté à comprendre ceci, car au moment de charger les wagons, chaque sac était vérifié en doublé. Cependant, craignant que des erreurs n'aient pu s'y glisser, j'ai corrigé mes livres, afin de me conformer aux rapports de M. Leech jusqu'à ce qu'un jour il me transmit une copie d'une lettre de l'agent de station à Tisdale, sur le chemin de fer Pacifique-Canadien. Après cela, M. Leech ne m'adressa plus de feuilles d'envois corrigées, et l'aurait-il fait que je ne les eusse pas acceptées, vu la lettre de l'agent mentionné. De fait, l'agent de station était tenu de donner les renseignements concernant ces envois sous serment, chose qui n'a pas tou-

jours été faite. En conséquence la différence de poids du grain livré à différents endroits du pays entre le rapport de M. Leech et le mien s'explique ainsi : en plusieurs circonstances les agents n'ont pu contrôler le nombre de sacs placés dans les wagons, souvent aussi des cultivateurs ont pu en prendre et ont fait rapport de la quantité de sacs reçue par eux. Quelquefois des sacs étaient déchirés à leur arrivée à destination.

J'inclus une copie de la correspondance reçue de M. Leech à la date du 20 mai se rapportant à la méthode de distribution mise en pratique par cet agent.

M. R. E. A. Leech,
Régina, Sask.

Cher monsieur,—Relativement à un déficit de 20 boisseaux d'avoine du wagon 91052, je ne puis dire si ce nombre de boisseaux manquait à l'arrivée du wagon, vu la manière que l'avoine était empilée, il fut impossible d'en faire un compte. Je ne pouvais pas toujours me trouver présent pour vérifier les charges à mesure que la distribution se faisait et en certains cas il m'a fallu permettre aux cultivateurs de se servir eux-mêmes.

Il peut se faire que quelqu'un volontairement ou autrement ait pu prendre plus que sa part, ce qui a produit le déficit.

On finit de vider deux wagons ici en ce moment et il y manquera aussi quelques boisseaux. C'eût été bien mieux pour tous les intéressés, si le gouvernement avait nommé un agent pour s'occuper de ce grain; un agent, sans aide, à une place comme celle-ci ne peut pas fermer son bureau à toute minute pour s'occuper d'autre chose de la nature de celle-ci, sans se créer des difficultés avec le chemin de fer ou ses clients.

Votre dévoué,
(Signé) R. DAVIDSON,
Agent.

Personne, à l'exception de celui qui y est engagé, ne peut se rendre compte de l'étendue du travail qu'exige l'achat, le nettoyage et la mise en sac de l'immense quantité de grain que le gouvernement a fait distribuer cette saison pour servir de semence. Aucun pays au monde n'a jamais dans le passé entrepris un travail aussi gigantesque. Chaque boisseau de blé a été acheté, nettoyé et distribué avant le 1er avril, l'avoine avant le 7 mai et l'orge avant le 30 mai. L'orge, en général, est presque tout semé en ce pays vers le 8 juin. Pour faire ce nettoyage, les cribles ont dû fonctionner jour et nuit, dimanche compris, vu que le blé devait être distribué en temps voulu aux cultivateurs et l'on ne peut relever aucun retard à ce sujet.

Dans un autre rapport j'ai expliqué tout au long ce qui concerne la qualité de la semence fournie, et à moins de répéter ce que j'ai déjà dit, je ne crois pas avoir rien à ajouter; cette semence était de qualité supérieure et pure.

En me confiant l'achat, les gouvernements ont réalisé une épargne de $35,000, somme qu'aurait réclamée n'importe quel marchand pour faire l'achat, le nettoyage, la mise en sac et l'expédition de ce grain. Le fait que je suis membre du *Grain Exchange* a sauvé au gouvernement un centin par boisseau sur les achats et les ventes que n'aurait pu obtenir un étranger à cette institution, et de plus, un marchand aurait demandé une prime pour endosser la responsabilité du nettoyage de la mise en sac et de l'expédition. On calcule qu'un montant de sept millions de boisseaux de blé, vingt millions d'avoine et un million d'orge seront récoltés du grain fourni par le gouvernement, et vu sa bonne qualité, le profit qu'en retireront les cultivateurs de l'Ouest doit être considéré d'une importance nationale.

Il ne reste maintenant à faire que le travail de livraison à l'acheteur du surplus des sacs (qui les recevra jusqu'à décembre prochain), à disposer des fournitures de bureau et à transmettre les comptes rendus du travail à Ottawa.

En terminant, je désire vous remercier, monsieur, de l'honneur que vous-même, l'honorable W. R. Motherwell, commissaire de l'Agriculture de la Saskatchewan, et l'honorable W. T. Finlay, ministre de l'Agriculture d'Alberta, par l'entremise de son

sous-ministre, M. George Harcourt, m'avez fait en me confiant la lourde responsabilité d'agent acheteur du problème de grains de semence. Je ne l'ai acceptée qu'avec hésitation et défiance. Si vous-même et les ministres provinciaux plus haut mentionnés qui étaient vos associés dans cette œuvre, ne m'aviez représenté la chose comme un devoir, mon sentiment personnel m'aurait poussé à refuser cet honneur. Cependant, en acceptant la position, je l'ai fait avec l'intention de m'acquitter de mon mieux de la tâche qui m'incombait de ne procurer que les meilleures qualités de grains de semence pour les cultivateurs du Nord-Ouest qui en avaient besoin, et tout en étant persuadé que j'ai bien réussi, je puis dire qu'il a fallu surmonter un grand nombre d'obstacles chaque jour pour arriver aux résultats tels qu'ils sont, et j'espère que ces résultats que j'ai obtenus recevront l'approbation de votre gouvernement et de ceux de la Saskatchewan et d'Alberta.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

CHARLES C. CASTLE,
Agent acheteur.

PIECE "N".

ETAT du blé indiquant la classe, le poids, l'espèce de grain, le coût premier, le transport, les frais de manipulation, etc.

PIECE "O".

ETAT des primes sur le blé, etc.

PIECE "P".

ETAT de l'avoine indiquant la classe, le poids, l'espèce de grain, le coût premier, etc.

PIECE "Q".

ETAT de l'orge, indiquant la classe, le poids, le coût réel, etc.

PIECE "R".

ETAT de l'avoine vendue au comptant, etc.

PIECE "S".

ETAT du blé vendu au comptant, etc.

PIECE "T".

ETAT du bilan du grand livre indiquant les profits et les pertes.

PIÈCE "N".

ETAT indiquant la classe, le poids, l'espèce de grain, le transport, les frais de manipulation, le prix des sacs, l'allocation de crédit pour le criblage, le coût total net et le prix moyen par boisseau de grain expédié aux provinces de la Saskatchewan et d'Alberta.

Blé.	Poids.	Coût primitif.	Transport.	Manipulation.	Coût des sacs.	Allocation de crédit pour le criblage.	Coût net.	Prix moyen par boisseau.
	Liv.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1 Dur.	1,534	1,636 36	92 14	47 17	67 88	6 40	1,837 15	1.19 76-100
1 Nord	83,133·40	91,083 58	5,192 34	2,568 82	3,491 77	872 80	101,463 71	1.22 05-100
2 "	94,805·40	97,826 60	5,513 62	2,957 72	4,013 12	596 75	109,714 31	1.15 74-100
3 "	283,988·45	278,916 09	18,717 90	8,826 92	12,374 25	1,718 40	317,116 76	1.11 66-100
N° 4	97,798	90,762 62	6,166 27	3,098 41	4,243 75	1,550 22	102,720 83	1.04 84-100
Total	561,440·05	560,225 25	35,682 27	17,499 04	24,190 77	4,744 57	632,852 76	....

ETAT indiquant la classe, le poids, le coût total, le coût moyen par boisseau, le prix par boisseau distribué à, valeur totale de vente, profit et perte.

Blé.	Poids.	Coût total.	Coût moyen par boisseau.	Prix distribué à.	Valeur de vente totale.	Profit.	Perte.	Perte moyenne par boisseau.
	Liv.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	c.
1 Dur	1,534	1,837 15	1 19 76-100	1 19	1,825 46	....	11 69	
1 Nord	83,133·40	101,463 71	1 22 05-100	1 18	98,097 73	....	3,365 98	
2 "	94,805·40	109,714 31	1 15 74-100	1 15	109,026 52	....	687 79	
3 "	283,988·45	317,116 76	1 11 66-100	1 07	303,867 96	....	13,248 80	
N° 4	97,978	102,720 83	1 04 84-100	1 01	98,957 78	....	3,763 05	
Total	561,440·05	632,852 76	....	....	611,775 45	....	21,077 31	0.3 75-100

ETAT indiquant la moyenne du prix coûtant actuel des n°s 1, 2, 3 Nord et n° 4, tel que indiqué dans les rapports le 7 mars 1908, date à laquelle les prix de ventes aux cultivateurs furent calculés pour expédition à M. R. E. A. Leech, distributeur de grains de semence, à Régina.

1 NORD.		2 NORD.		3 NORD.		NO. 4.	
Y compris 1½% nettoyage	$1.02½	Y compris 3% nettoyage	$1.00¼	Y compris 2½% nettoyage	$0.91	Y compris 3% nettoyage	$0.85
Transport	0.05½	Transport	0.05½	Transport	0.05½	Transport	0.05½
Manipulation	0.03	Manipulation	0.03	Manipulation	0.03	Manipulation	0.03
Sacs	0.04¼	Sacs	0.04¼	Sacs	0.04¼	Sacs	0.04¼
*Chargement	0.02¾	Chargement	0.02	Chargement	0.03¼	Chargement	0.03¼
	$1.18		$1.15		$1.07		$1.01

* Ces frais ont été ajoutés aux autres dépenses pour faire face aux casualités ; à savoir une hausse dans le prix du marché et les primes au-dessus du prix du marché qui étaient annoncées pour être payées à partir du 5 mars.

Pièce 'O.'

1 NORD.

Numéro du wagon.	De qui acheté.	Poids de semence.	Prime par boisseau.	Poids du grain fourni.	Prime payée par wagon.
			c.		$ cts.
36028	Imperial Elevator Co	1,086	....	1,107	50 00
43760	North Star Grain Co	1,012	15	1,027·50	154 17
59972	G. B. Murphy & Co	970	10	988·10	98 82
42748	R. Muir & Co	1,067	10	1,098·30	109 85
41692	Sam Scott	1,039·10	10	1,073	107 30
43110	Grain Growers' Grain Co	925·10	10	953·40	95 37
42056	R. Muir & Co	1,037	15	1,037	155 55
37556	Grain Growers' Grain Co	998	5	1,021·10	51 05
42222	A. W. Playfair	830	10	851·30	85 15
36648	J. Richardson & Sons	1,016·30	10	1,016·30	101 65
38612	Dominion Elevator Co	1,002	5	1,015·30	50 77
830	A. Emberg	900·20	10	1,024·20	102 43
44270	Farmers Elevator Co	1,116	5	1,138·10	56 90
39588	Northern Elevator Co	1,020·10	5	1,028·30	51 42
22148	Western Elevator Co	654·10	5	663·40	33 18
48344	D. Steele	968·40	10	988	98 80
37940	W. Dunbar	850	15	1,004·40	150 70
42334	K. Hutchison	800·10	10	868·10	86 82
36450	Merchants Bank of Canada	975	20	1,100·40	220 14
302502	McLennan Bros	1,023·40	10	1,061·40	106 17
35890	W. Fallis	975	15	991·20	148 75
24216	F. Dewart	657·30	10	681·50	68 17
26372	A. H. Rogers	686·50	20	707·50	141 57
44538	R. Bell	907·30	10	1,019·30	101 95
47852	Imperial Elevator Co	1,009·30	10	1,133·40	113 37
43210	Grain Growers' Grain Co	1,067·30	15	1,081·30	162 23
40558	P. Jensen & Co	979	20	1,009·50	201 94
43834	S. Scott	1,002	10	1,022·50	102 25
41786	W. Galloway	710	10	825·30	82 55
43394	A. Potter	980	10	1,101	110 10
78152	Alberta Pacific Elevator Co	1,023	5	1,025·20	51 28
44862	Alberta Grain Co	1,135	15	1,142·20	171 40
38046	Alberta Grain Co	936	20	941·05	188 20
28696	Royal Grain Co	522	15	530·30	79 57
53576	W. Carson & Co	1,040	20	1,047·50	209 60
		32,921·50		34,329·35	3,899 17

2 NORD.

Numéro du wagon.	De qui acheté.	Poids de semence.	Prime par boisseau.	Poids du grain fourni.	Prime payée par wagon.
36046	Imperial Elevator Co	966·40	....	1,030·10	50 00
48948	Winnipeg Elevator Co	1,060	5	1,079·40	53 98
42654	North Star Grain Co	1,018	15	1,050·40	157 60
1944	J. Coxworth	954	5	983	49 15
98824	Western Elevator Co	1,024	5	1,048·40	52 43
78660	G. B. Murphy & Co	1,017·40	5	1,052·30	52 62
92572	Wheat City Flour Mills	1,119	10	1,119	111 90
43206	Grain Growers' Grain Co	1,012	10	1,039	103 90
45890	Imperial Elevator Co	1,009·30	10	1,009·30	100 95
41398	G. B. Murphy & Co	1,093·20	5	1,093·20	54 67
146416	Western Elevator Co	1,389·20	5	1,389·20	69 47
40164	Grain Growers' Grain Co	1,037·50	10	1,037·50	103 79
147218	Northern Elevator Co	1,252·30	10	1,310·10	131 05
38202	Young Grain Co	1,135	5	1,165	58 25
41170	G. B. Murphy & Co	1,118·30	5	1,118·30	55 92
39910	W. B. Chisholm	1,040	15	1,082·10	162 32
33492	Grain Growers' Grain Co	1,010	5	1,045·50	52 30

Pièce ' O '.

3 NORD—*Suite.*

Numéro du wagon.	Par qui acheté.	Poids en semence.	Prime payée par boisseau	Poids du grain fourni.	Prime payés par wagon.
			C.		$ c.
57502	H. W. Johnston	1,083·20	15	1,083·20	162 50
147924	R. A. Knight	1,365·40	5	1,402·30	70 12
37638	N. K. Agnew	1,030	15	1,076·30	161 48
146580	Northern Elevator Co	1,391·40	5	1,391·40	69 58
31702	Young Grain Co	1,075·20	15	1,100	165 00
71804	Grain Growers' Grain Co	1,023·50	5	1,037	51 85
33094	Grain Growers' Grain Co	1,014	20	1,035·10	207 03
40630	Alberta Pacific Elevator Co	969·35	10	965·35	96 95
38120	Alberta Grain Co	1,005·20	15	1,005·20	150 80
39258	W. H. Keyes	1,046	20	1,105·20	221 07
39212	Alberta Grain Co	762	20	770·35	154 10
15732	A. Neville	654	10	699·30	69 95
72318	Alberta Grain Co	940	20	959·10	191 83
77314	Alberta Pacific Elevator Co	936	10	937·55	93 80
		32,555·05		33,228·15	3,286 36

3 NORD.

Numéro du wagon.	Par qui acheté.	Poids en semence.	Prime payée par boisseau	Poids du grain fourni.	Prime payés par wagon.
91582	Imperial Elevator Co	909·10	....	978·50	50 00
72426	North Star Grain Co	1,000	20	1,008·20	201 67
51514	Winnipeg Elevator Co	1,005	5	1,045·40	52 28
34608	North Star Grain Co	1,030	10	1,038·10	103 80
36750	Herriott & Milne	1,047	10	1,054·20	105 43
44210	Canadian Elevator Co	1,084	20	1,099·20	219 87
38328	" "	1,100	10	1,124	112 40
37868	British American Elevator Co	1,130	15	1,139·10	170 87
43756	North Star Grain Co	1,105	20	1,131	226 20
41782	Northern Elevator Co	1,160	10	1,171·30	117 13
29564	P. Jensen & Co	734	10	734·40	73 46
41820	Grain Growers' Grain Co	982	5	1,013·20	50 67
40708	International Elevator Co	993·30	10	1,036·40	103 66
44828	" "	973·20	10	989·30	98 95
76976	Winnipeg Elevator Co	1,026	5	1,051·30	52 58
37988	Smith Grain Co	1,021·30	15	1,042·40	156 40
40206	"	1,000	15	1,002·30	150 38
39078	Canadian Elevator Co	1,034	15	1,053·20	158 00
35914	Herriott & Milne	1,107	10	1,110·20	111 03
22216	Ogilvie Flour Mills Co	680	10	694·30	69 45
37034	North Star Grain Co	1,066·20	15	1,066·20	159 25
56338	Western Elevator Co	1,125·40	20	1,136·50	220 37
34886	Grain Growers' Grain Co	1,028	15	1,060	159 00
49210	International Elevator Co	973·20	10	990·50	99 08
42532	Smith Grain Co	1,050	15	1,056·40	158 50
2706	North Star Grain Co	1,080	20	1,084·50	216 97
40146	Western Elevator Co	979·40	15	1,036·30	155 47
92766	" "	1,035·10	15	1,058	158 70
26324	North Star Grain Co	734	15	751·10	112 67
57966	McLaughlin & Ellis	1,130	15	1,143·20	171 50
73000	Dunsheath & McMillan	969·30	10	1,019·30	101 95
75730	Dunsheath & McMillan	1,019·30	10	1,031	103 10
58336	Thompson Sons & Co	1,100	15	1,103	165 45
52232	W. L. Mooney	1,110	20	1,125·50	225 17
58864	Imperial Elevator Co	888·40	10	900·30	90 05
4162	British America Elevator Co	990	10	1,019·10	101 92
38520	" "	1,110	10	1,122·40	112 27
41010	" "	1,080	10	1 084·40	108 47
44518	" "	1,106	10	1,116	111 60
37736	" "	1,090	10	1,096	109 60
42998	" "	1,060	15	1,094·30	164 18
41680	" "	1,090	20	1,126.50	225 37
37168	" "	1,080	15	1,116·40	167 50
44360	Canadian Elevator Co	1,120	20	1,135·20	227 67

Pièce 'O'.

3 NORD—*Suite.*

Numéro du wagon.	De qui acheté.	Poids en semence.	Prime par boisseau. C.	Poids du grain fourni.	Prime payée par wagon. $	c.
892	R. Muir & Co	1,036	15	1,059·10	158	87
35804	Western Elevator Co	1,070	20	1,086·40	217	34
145690	" "	1,370	5	1,388 20	69	42
55756	" "	1,100	5	1,116 40	55	83
73198	Imperial Elevator Co	980	5	981 50	49	10
24376	W. L. Sargent	610	5	618·10	30	90
37878	North Star Grain Co	1,032	20	1,057·20	211	47
2974	British American Elevator Co.	998	10	1,021·10	102	12
78024	Grain Growers' Grain Co	1,060	5	1,072·30	53	62
54902	G. B. Murphy	1,140	10	1,155·50	115	58
21924	T. E. Findlay	635	5	640·50	32	04
140846	International Elevator Co.	1,320·40	10	1,348	134	80
20086	Simpson Hepworth	703·20	10	706·30	70	65
54500	Thompson Sons & Co.	1,070	15	1,077 10	161	57
43432	D. Morrison	1,133·20	10	1,164 30	116	45
44580	D. Morrison	1,185	10	1,189 50	118	99
902	D. Morrison	1,022	10	1,056 30	105	65
39666	British America Elevator Co	1,110	10	1,112 40	111	27
42166	North Star Grain Co	1,060	5	1,070·10	53	50
41400	C. Turner	1,068·40	5	1,095	54	75
39878	Northern Elevator Co.	1,123·20	20	1,130 10	226	03
40370	McLennan Bros	962·20	20	971 30	194	30
56412	R. Muir & Co	1,064	20	1,088 20	217	67
15952	McLaughlin & Ellis	620	20	624 10	124	83
146062	Winnipeg Elevator Co	1,330	5	1,344 30	67	22
32822	Grain Growers' Grain Co	1,000	15	1,018 20	152	75
52654	Thompson Sons & Co	1,042	15	1,084 50	162	72
1342	F. Greentree	866	10	868·10	86	82
35922	M. McIntosh	1,034	15	1,076 50	161	52
39778	British America Elevator Co.	1,105	15	1,110	166	50
42898	" "	1,105	20	1,143 30	228	70
		76,093		78,474·40	9,823	12

Pièce "O."

3 NORD.—*Suite.*

Numéro du wagon.	De qui acheté.	Poids en semence.	Prime par boisseau.	Poids du grain fourni.	Prime payée par wagon.
			c.		$ c.
41554	British America Elevator Co	1,116	20	1,139	227 80
38436	" "	1,105	20	1,108·50	221 74
43516	" "	1,130	15	1,131	169 65
35806	D. Morrison	1,044	10	1,067·30	106 75
11850	Winnipeg Elevator Go	686	5	721·20	36 07
26806	Grain Growers' Grain Co	660	15	668·50	100 32
44104	Spencer Grain Co	1,068	15	1,081·10	162 17
36744	"	1,030	15	1,048·20	157 25
39268	Canadian Elevator Co	1,231·30	10	1,261·40	126 17
2790	" "	1,133·20	10	1,137·30	113 75
41482	Smith Grain Co	1,057	10	1,070	107 00
39722	G. Hamiota	1,030	20	1,035	207 00
42954	British America Elevator Co	1,097·20	15	1,137·30	170 63
42418	" "	1,090	15	1,118	167 70
41730	" "	1,070	20	1,108·30	221 70
37952	" "	1,110	10	1,114·20	111 43
3088	" "	1,080	15	1,115·30	167 33
38942	" "	1,120	15	1,125·10	168 77
57556	International Elevator Co	1,093·30	15	1,097·30	164 63
48876	Herriott & Milne	1,088·40	15	1,132·40	169 90
39444	British America Elevator Co	963·40	15	963·40	144 45
40666	" "	1,090	20	1,119	223 80
41040	" "	1,076	15	1,117·50	167 67
38030	" "	1,056	10	1,090·30	109 05
75364	Western Elevator Co	1,077	20	1,099·20	219 87
59748	Ogilvie Flour Mills Co	1,070·20	10	1,087·30	108 75
15666	Herriott & Milne	1,050	20	1,063·10	212 63
17598	"	990	20	1,002·20	200 46
101196	"	1,432	15	1,446·30	216 98
103515	"	1,425·35	15	1,435·30	215 33
54912	A. Kaltenbruner	880	20	1,035·50	207 20
23128	Anglo-Canadian Elevator Co	687·20	15	707·50	106 17
25710	" "	649·20	5	677·50	33 88
35374	Alberta Grain Co	1,006	20	1,014	202 80
43458	"	990	20	1,004·40	200 94
29700	"	710	10	721·20	72 16
147172	"	1,428·25	10	1,435	143 50
17864	Alberta Pacific Elevator Co	700·15	10	718	71 80
55036	Alberta Grain Co	998	20	1,005·40	201 14
47752	Herman Schmidt	1,056	20	1,071·10	214 23
90928	C. N. Brett	818	20	936·15	187 27
33764	Herman Schmidt	988	20	1,032·30	206 50
59868	Alberta Grain Co	952	20	952	190 40
92484	"	1,106	20	1,128	225 60
92488	"	1,052	15	1,056·30	158 47
43792	Alberta Pacific Elevator Co	998	10	1,020·50	102 10
17174	Alberta Grain Co	674	15	682	102 30
31338	"	1,000	20	1,015·10	203 03
41242	"	1,083·20	5	1,093	54 65
91376	Alberta Pacific Elevator Co	1,006	5	1,021·50	51 10
56396	Alberta Grain Co	1,004	10	1,024·30	102 45
		128,151·35		131,673·15	17,757 66

Pièce "O."

N° 4.

Numéro du wagon.	De qui acheté.	Poids en semence.	Prime payée par boisseau.	Poids du grain fourni.	Prime payée par wagon.
			c.		$ c.
	Reporté..................	....	....	....	....
77768	P. Jensen & Co........................	1,000	10	1,013·50	101 38
58272	Spencer Grain Co.......................	1,046	15	1,101·50	156 27
30270	Ogilvie Flour Mills Co..................	700	10	727·30	72 75
37422	Saskatchewan Elevator Co	1,030	15	1,099·50	164 97
42364	C. C. Turner	919	20	1,084	216 80
38042	British America Elevator Co...........	1,083·20	10	1,119	111 90
2586	" "	1,019·10	10	1,075·30	107 55
41466	" "	1,070	10	1,119·10	111 92
58430	McLaughlin & Ellis....................	1,040	15	1,111·40	166 75
36970	North Star Grain Co....................	1,000	10	1,050·10	105 02
38896	British America Elevator Co............	1,058·20	15	1,094·20	164 15
38784	" "	991·40	5	1,061·10	53 07
39596	" "	1,059·10	10	1,106·40	110 67
38014	" "	1,030	10	1,099·40	109 97
39172	" "	1,000	10	1,079	107 90
36630	" "	1,033·40	15	1,049·20	157 40
44284	Joseph Wilson...........................	1,100·20	20	1,123·10	224 63
42198	J. Barb..................................	1,010	15	1,075	161 25
21320	A. Underhill.............................	456·30	15	521·30	78 23
54156	Herriott & Milne........................	1,000	15	1,076·30	161 48
74318	"	900	10	942·30	94 25
47964	"	1,020	10	1,104·10	110 42
43814	C. E. Hall................................	1,131·10	20	1,152·30	220 50
37910	British America Elevator Co...........	962·10	10	1,027·10	102 72
77398	R. Muir & Co............................	1,083·10	15	1,148·10	172 22
159402	Winnipeg Elevator Co..................	690	5	727·30	36 37
43618	John Gillies..............................	948	15	1,013·40	157 05
38596	D. Morrison..............................	1,076	15	1,099	164 85
15562	Grain Growers' Grain Co..............	644	15	698·20	104 75
147426	North Star Grain Co....................	1,280	15	1,355	203 25
57992	International Elevator Co..............	1,040	10	1,051·50	105 17
43038	P. Jensen & Co.........................	1,044·50	20	1,109·50	221 94
37834	Spencer Grain Co......................	967·20	10	1,032·20	103 22
58878	North Star Grain Co....................	1,054	10	1,118·20	111 83
56672	" "	1,132·20	10	1,133·20	113 33
55920	W. F. Hensberger	1,108	15	1,123·15	168 49
59320	Anglo-Canadian Elevator Co...........	958	5	1,009·08	50 45
90732	W. Laird.................................	1,022	20	1,052·05	210 40
71586	"	630·25	15	665·25	99 82
45468	"	1,027·35	20	1,097·35	219 50
13402	J. A. McHart............................	1,008	15	1,101·10	165 17
140280	Alberta Pacific Elevator Co............	1,280	20	1,309·30	261 90
		41,644·20		43,866·48	5,841 67

Pièce " O."—Suite.

Classe.	Numéro du wagon.	Poids en semence.	Poids du grain fourni.	Prime.
				$ c.
1 Nord..........	35	32,921·50	34,329·35	3,899 17
2 "	31	32,555·05	33,228·15	3,286 36
3 "	126	128,151·35	131,673·15	17,757 66
N° 4...	42	41,644·20	43,866·48	5,841 67
	234	235,272·50	243,097·53	30,784 86

—	1 nord.	2 nord.	3 nord.	N° 4.	Total.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Primes payées après déclaration des prix de semence..............	3,899 17	3,286 36	17,757 66	5,841 67	30,784 86
Perte indiquée sur blé de semence sur les prix de distribution " Pièce N-X.".	3,365 98	687 79	13,248 80	3,763 05	21,065 62
	533 19	2,598 57	4,508 86	2,078 62	9,719 24

Profit net total qui aurait été réalisé en vendant du blé de semence aux cultivateurs aux prix marqués à la Pièce N° XX si le système de primes n'avait pas été introduit, $9,719.24.

PIÈCE "P."

ETAT indiquant la classe, le poids, l'espèce de grain, le coût original, le transport, les frais de manipulation, le prix des sacs, l'allocation de crédit pour le criblage, le coût net total et le prix moyen par boisseau expédié aux provinces de la Saskatchewan et d'Alberta.

Avoine.	Poids en semence.	Coût original.	Transport.	Manipulation.	Coût des sacs.	Allocation de crédit pour criblage.	Prix net.	Prix moyen par boisseau.
	Liv.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1 W.	53,673	37,405 20	1,791 08	1,647 22	1,583 35	421 77	42,005 08	0.78 26-100
2 W.	354,654·05	231,595 35	12,478 04	1,359 10	10,367 50	4,943 44	260,856 55	0.73 55-100
3 W.	29,992·20	17,700 87	958 44	858 82	776 50	285 35	20,009 28	0.66 71-100
Ontario	33,518·06	25,041 99	4,068 31	389 80	235 41	186 66	29,548 85	0.88 15-100
Pictou.	94,680·04	62,032 64	19,289 86	3,353 72	2,775 45	1,537 90	85,913 77	0.90 74-100
Anglais	410,450·32	288,990 86	54,345 62	11,461 52	665 16	3,555 88	351,907 28	0.85 73-100
Gartons	2,470·20	2,712 20	430 44	....	129 74	....	3,272 38	1.32 48-100
Total	979,439·19	665,479 11	93,361 79	29,070 18	16,533 11	10,931 00	793,513 19	....

ETAT indiquant la classe, le poids, le coût total, le prix moyen par boisseau, le prix par boisseau distribué à, la valeur de la vente totale, le profit et la perte.

Avoine.	Poids en semence.	Coût total.	Coût moyen par boisseau.	Prix distribué à.	Valeur de vente totale.	Profit.	Perte.	Perte moyenne par boisseau.
	Liv.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1 W	15,105	....	0.78 26-100	0.86	12,990 30	....	....	
1 W	14,745	....	0.78 26-100	0.85	12,533 25	....	....	
1 W	23,823	....	0.78 26-100	0.71	16,914 33	....	....	
1 W	53,673	42,005 08	0.78 26-100	....	42,437 88	432 80	....	
2 W	13,125	....	0.73 55-100	0.85	11,156 25	....	....	
2 W	341,529·05	....	0.73 55-100	0 70	239,070 40	....	....	
2 W	354,654·05	260,856 55	0.73 55-100	....	250,226 65	....	10,629 90	
1 W	53,672	42,005 08	0.78 26-100	....	42,437 88	432 80	....	
2 W	354,654·05	260,856 55	0.73 55-100	....	250,226 65	....	10,629 90	
3 W	29,992·20	20,009 28	0.66 71-100	0.67	20,095 00	85 72	....	
Pictou	94,680·04	85,913 77	0.90 74-100	0.85	80,478 00	....	5,435 77	
Ontario	33,518·06	29,548 85	0.88 15-100	0.85	28,490 30	....	1,058 55	
Anglais	410,450·32	351,907 28	0.85 73-100	0.85	348,883 35	....	3,023 93	
Gartons	2,470·20	3,272 38	1.32 48-100	1.32 48-100	3,272 38	....	....	
Total	979,493·19	793,513 19	....	....	773,883 56	518 52	20,148 15	0.02

Avoine de l'Ile du Prince-Edouard.—Quand cette avoine a été achetée, le point nommé dans la convention était Pictou, que l'on croyait être desservi par le Pacifique-Canadien et qu'en conséquence le prix de 30c. de Saint-Jean à Winnipeg serait appliqué. Cependant, sur réception du compte, on trouva que Pictou était desservi par le chemin de fer de l'Intercolonial, et qu'il fallait faire le transport par cette route sur ce chemin de fer à Saint-Jean, et de là à Winnipeg, ce qui a créé des frais additionnels de transport imprévus, portant le prix de transport par boisseau quand le grain fut vendu aux cultivateurs à 85c. du boisseau, causant ainsi une perte de $5,435.77, ce qui équivaut à ·05 74-100 par boisseau.

Avoine anglaise.—Une perte de trois quarts d'un centin par boisseau fut subie sur le prix de vente de cette avoine aux cultivateurs, due à un nouveau criblage et une nouvelle mise en sacs pour distribution après son arrivée en ce pays. L'avoine prise dans l'ensemble était très propre, mais elle était chargée dans des sacs de 160 à 224 ivres. On trouva qu'il serait impossible de la distribuer en sacs de cette pesanteur, il fut considéré qu'il était préférable de la nettoyer à nouveau et de la mettre dans des sacs de quatre boisseaux. Ceci ne fut pas prévu lors de la première vente, car autrement un profit de 2¼ par boisseau aurait été réalisé.

Pièce "Q".

ORGE.

ETAT indiquant la classe, le poids, l'espèce de grain, le coût original, le transport, la manipulation, le coût des sacs, l'allocation de crédit pour le criblage, le coût total net, et le prix moyen par boisseau d'orge expédié aux provinces de la Saskatchewan et d'Alberta.

Orge.	Poids en semence.	Coût original.	Transport.	Manipulation.	Coût des sacs.	Allocation pour criblage.	Coût net.	Coût moyen par boisseau.
	Liv.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
B. et K.	9,708	10,457 04	426 07	299 15	429 58	61 76	11,550 08	1 18 97-100
G. M. Co.	3,940	3,569 64	747 03	....	....	....	4,316 67	1 09 56-100
Malt canadien	33,854	32,440 91	4,825 84	778 33	1,498 04	656 25	38,886 87	1 14 86-100
Total	47,502	46,467 59	5,998 94	1,077 48	1,927 62	718 01	54,753 62	1 15 26-100

ETAT indiquant la classe, le poids, le coût total, le coût moyen par boisseau, le prix par boisseau distribué à valeur totale de vente, profit et perte.

Orge.	Poids en semence.	Coût total.	Coût moyen par boisseau.	Prix distribué à.	Valeur totale de vente.	Profit.	Perte.	Coût moyen par boisseau.
	Liv.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Total	47,502	54,753 62	1 15 26-100	1 13	53,677 26	....	1,076 36	0 02 26-100

ETAT de l'orge indiquant le poids de la semence achetée, le nombre de wagons expédiés sur demande, le montant d'orge y contenu, et le nombre de boisseaux vendus au comptant.

Poids en semence achetée selon le livre des reçus		47,502
45 wagons expédiés selon le livre d'expédition	47,452	
Vendus au comptant selon le livre d'expédition	50	
Totaux	47,502	47,502

Pièce " R."

RELEVÉ de l'avoine vendue pour argent comptant, indiquant le numéro du wagon, la qualité et le poids des expéditions des élévateurs; aussi la qualité et le poids des ventes pour lesquelles il a été reçu de l'argent.

Numéro du wagon.	Poids des expéditions.						Poids des ventes.					
	1 O.	2 O.	3 O.	Anglais.	Pictou.	Ontario.	1 O.	2 O.	3 O.	Anglais.	Pictou.	Ontario.
32164		1,800						1,785 20				
18212	1,194						1,194					
23794		1,176						1,176				
140366		1,968						1,968				
57346	1,725						951					
56256	1,200						1,200					
54220		1,476						1,476				
22406			1,008						1,008			
73026		1,725						1,725				
93922			1,821						1,821			
31752		1,512						1,536·16				
41864		1,728						1,728				
40498			1,200						1,200			
147976	2,004						2,001					
28964		1,200						1,200				
40238		1,890						1,875				
90084		1,920						1,920				
35398		1,800					1,769·24					
141420		1,800						1,794·04				
42068		1 800					1,756·26					
53778		1,800						1,791·06				
43638		1,800						1,805·30				
37834		1,800						1,800				
56536			1,872						1,872			
41668		1,575					1,573·18					
32248		1,710					1,715·30					
24806		735						735				
39402		1,734						1,734				
32048			1,464						1,464			
40760		1,590						1,590				
73298	1,689						1,689					
38656		1,098						1,085·10				
44222		1,800						1,794·24				
40878		1,812						1,807·32				
38722		1,824						1,819·04				

Pièce "R."—Suite.

Relevé de l'avoine vendue pour argent comptant, indiquant le numéro du wagon, la qualité et le poids des expédition des élévateurs; aussi la qualité et le poids des ventes pour lesquelles il a été reçu de l'argent—*Suite.*

Numéro du wagon.	Poids des expéditions.						Poids des ventes.					
	1 O.	2 O.	3 O.	Anglais.	Pictou.	Ontario.	1 O.	2 O.	3 O.	Anglais.	Pictou.	Ontario.
23230		1,134						1,134				
51558		1,785						1,785				
77986			1,872						1,872			
73124	1,800						1,800					
145392		1,842						1,837·12				
45832			2,040						2,040			
145064		1,200						1,200				
40634		1,128						1,128				
33154		1,674						1,674				
51076		1,800					1,788·28					
39594					1,560						1,547·22	
57672						1,846						1,829·04
39688				1,592						1,588·08		
79234					1,500						1,491·06	
16862		1,176						1,176				
38278			1,878						1,878			
144618		1,326						1,326				
74266					1,200						1,200	
90880					1,200						1,200	
75262					1,500						1,512·02	
53768					1,800						1,800	
77242					1,800						1,800	
91134		408			1,392			414·26			1,397	
19074		1,200					1,206·06					
54180	1,557						1,518					
32948	1,311						1,311					
29502	1,158						1,128					
63984	1,749						1,740					
93854	1,836						1,836					
18022	1,143						1,131					
35000	1,899						1,899					
90778											1,800	
73060		1,800			1,800			1,805·10				
59690		1,143						1,113·08				

94686						1,440						1,438·08
48476						957						949·14
73984		1,350						1,355				
33258		1,872						1,872				
36626						1,293						1,276·26
91668					1,650						1,644·04	
32294				577·17						576·16		
15310		888						876·26				
147380				1,600						1,600		
54292				1,600						1,595·20		
95082				1,800						1,792·22		
91518				1,800						1,785·10		
92604				1,800						1,791·06		
140924				1,800						1,777·32		
57704				1,800						1,790·20		
53552				1,800						1,789·24		
73120	1,206						1,203					
57910	957						957					
144540		1,536						1,536				
55562	1,953						1,950					
74774		1,917·02						1,927				
74658			1,000									
74658			1,076·16									
140240				1,800						1,800		
53484				1,800						1,789·24		
91230				1,800						1,786·26		
40050				1,800						1,785·10		
55354					1,470·20						1,475	
71894					1,433·18						1,433·18	
57892				1,800					1,000	1,800		
92730				1,800					986·16	1,800		
98906				1,800						1,800		
71094				1,800						1,800		
55178				1,800						1,800		
47708				1,800						1,800		
71090				1,800						1,800		
26698						1,152.02						1,148·28
34466						1,578·18						1,571·16
37978						1,485·20						1,480·30
54670				1,800						1,800		
49072				1,800						1,800		
38830				1,800						1,800		
41906				573·18						573·18		
54248				1,800						1,800		
71534				1,800						1,800		
44730				1,800						1,800		
59092				1,800						1,800		
99154				1,800						1,800		
74376				1,800						1,800		
146256				1,800						1,800		

Pièce "R."—Suite.

RELEVÉ de l'avoine vendue pour argent comptant, indiquant le numéro du wagon, la qualité et le poids des expéditions des élévateurs; aussi la qualité et le poids des ventes pour lesquelles il a été reçu de l'argent—*Suite.*

Numéro du wagon.	Poids des expéditions.						Poids des ventes.					
	1 O.	2 O.	3 O.	Anglais.	Pictou.	Ontario.	1 O.	2 O.	3 O.	Anglais.	Pictou.	Ontario.
145810				1,800						1,800		
44872				1,800						1,800		
145218				1,800						1,800		
95034				566						564·24		
90210				1,600						1,592·22		
50844			1,594·04						1,594·04			
49360		1,965·20						1,965·20				
40070				1,176						1,176		
39030		1,379·24						1,379·24				
90170		1,515·20						1,506·06				
Wilton				365						350		
M. Tests				343						343		
Argent comptant				76						76		
B. Walker				500						500		
D. Laird				112						112		
39460		1,630·20						1,630·20				
42274		1,798·28						1,798·28				
71656		1,732·32						1,732·32				
90170		9·14						9·14				
	24,381	76,284·24	16,825·20	64,666·01	18,306·04	9,752·06	33,318·30	66,330·32	16,735·20	64,537·10	18,300·18	9,694·24

Pièce "R."—Suite.

RELEVÉ de l'avoine indiquant la qualité et le nombre de boisseaux expédiés des élévateurs et qui ont été vendus ; aussi indiquant le nombre de boisseaux par qualité qui ont été envoyés sur demande.

—	Poids des expéditions des élévateurs.						
	1 O.	2 O.	3 O.	Anglais.	Pictou.	Ontario.	Total.
Vendu pour argent comptant	24,381	76,284·24	16,825·20	64,666·01	18,306·04	9,752·06	210,215·21
Menu argent				13,079·07			13,079·07
Expédié sur demandes	29,292	278,369·15	13,167	332,705·24	76,374	23,766	753,674·05
	53,623	354,654·05	29,992·20	410,450·32	94,680·04	33,518·06	976,968·33

Poids du grain d'après le livre des recettes		976,968·33
Vendu pour argent comptant d'après le livre des expéditions	223,294·28	
Expédié sur demandes d'après le livre des expéditions	753,674·05	
	976,968·33	976,968·33

Les 223,294·28 boisseaux vendus pour argent comptant et les 753,674·05 boisseaux expédiés sur demandes, en tout 976,968·33 boisseaux rendent compte du poids entier de l'avoine de semence manutentionné pour la Commission fédérale des Grains, à l'exception de deux wagons d'avoine de Garton dont l'un a été expédié à l'honorable W. R. Motherwell, commissaire de l'Agriculture, Saskatchewan, et l'autre à l'honorable W. T. Finlay, ministre de l'Agriculture, Alberta, et une petite quantité de 23 boisseaux et 18 livres qui ont été vendus argent comptant.

PIÈCE "S".

RELEVÉ de l'avoine vendue indiquant le numéro du wagon, la qualité et le poids de l'expédition de l'élévateur, aussi la qualité et le poids de l'avoine vendue.

Numéro du wagon.	Poids des expéditions.					Poids de la vente.			
	1 nord.	2 nord.	3 nord.	N° 4.	1 dur.	1 nord.	2 nord.	3 nord.	N° 4.
77450				1,000					999
144164			1,200					1,195	
22798				700					702·40
35752				1,050					1,050
142916		978					976·30		
142916			222					221·10	
33530				940·40					935·50
71094				1,100					1,102 40
146058				720					724·50
146058			680					680	
46076			1,006					1,002	
2174		912					912		
55036			998					998	
72274			1,070					1,068	
14772			1,070					1,068	
43642	965·40					973·50			
2790	628					627·10			
2790			372					370·30	
41410	1,000					991·40			
145922			688					688	
146416			332					311·10	
146416	868					889 40			
38046	936					802			
49078			988·20					966·40	
38596		928·40					940·40		
Bin		430·50					430·50		
41242			1,072					1,074	
17114				500					497·50
92484			1,106					1,126	
59868			952					1,004	
39212		762					744		
140280				1,280					1,280
43792			998					996	
31338			1,000					1,002	

91376			1,006					1,006	
56396			1,004					1,008	
42522				1,000					996·10
36610				960					797·10
94852				792					795·10
57090		800					791·10		
42000		1,000					919·50		
47930		1,000					1,004		
71382		1,000					1,005·20		
90008		1,000					1,001·30		
52642		1,000					1,002·30		
52020		188					185·50		
52020	812					808·40			
43234	1,000				996				
38882	1,000					1,000·50			
58342	466					465			
58342		534				534			
76960		128				129·50			
76960			872					870·40	
36512			1,000					1,000	
36866			1,000					996·50	
93910			1,000					998·10	
36058			1,000					996·20	
26714		624·20					624·20		
36594			1,046					1,046	
98560			988·40					988·40	
54470		1,012·20					1,012·20		
36648	1,016·30					1,016·30			
41170		1,118·30					1,118·30		
39444			963·40					963·40	
37034			1,066·20					1,066·20	
42114	1,204·30					1,204·30			
56674				1,133·20					1,133·20
42056	1,037					1,037			
Petites ventes			1,308·45					1,308·45	
	10,933·40	13,416·40	26,009·45	11,176	996	10,480·40	12,669·20	26,019·55	11,014·40

PIÈCE "S

RELEVÉ du blé indiquant la qualité et le nombre de boisseaux expédiés des élévateurs et vendus pour argent comptant; aussi indiquant par qualité, le nombre de boisseaux expédiés sur demandes.

—	Poids des expéditions des élévateurs.					
	1 dur.	1 nord.	2 nord.	3 nord.	Nº 4.	Total.
Vendu pour argent comptant	....	10,933·40	13,416·40	26,009·45	11,176	61,536·05
Vendu sur demande	1,534	72,200	81,389	257,979	86,802	499,904
	1,534	83,133·40	94,805·40	283,988·45	97,978	561,440·05

Poids du grain de semence d'après le livre de réception	....	561,440·05
Vendu pour argent comptant d'après le livre des expéditions	61,536·05	....
Expédié sur demande d'après le livre des expéditions	499,904	....
	561,440·05	561,440·05

RELEVÉ de l'orge indiquant le poids de la graine achetée, le nombre de wagons expédiés sur demandes avec le montant de boisseaux qu'ils contenaient, et aussi le nombre de boisseaux vendus pour argent comptant.

Poids de la graine d'après le livre de réception	....	47,502
Expédié 45 wagons sur demandes d'après le livre des expéditions	47,452	....
Vendu pour argent comptant d'après le livre des expéditions	50	....
	47,502	47,502

WINNIPEG, 10 septembre 1908

COMPTE D'INVENTAIRE.

Compte des sacs :—

Anchor Elevator Co., Limited	18,280 @ 3½c.	$639 80	
" " "	3,635 @ 1 c.	36 35	
		$676 15	
Moins alloué (triage)		15 00	
			$ 661 15
En magasin, Modern Laundry	148,000 @ 6c.		8,880 00
*a*En magasin, Winnipeg Elevator, Régina	45,000 @ 6c.		2,700 00
En magasin, Scott Bathgate's	6,500 @ 6c.		390 00
*b*En magasin, Scott Bathgate's	19,500 @ 4c.		780 00
			$13,411 15

COMPTE D'ASSURANCE.

AGENCE RYAN, LIMITED. Date de l'inventaire—10 septembre.

Police 8403317	Compagnie	L. & L. & G.	$47 00	
" 3606282	"	Guardian	55 68	
" 6579713	"	Atlas	34 92	
" 1716810	"	Queen	27 94	
" 16166	"	Sovereign	34 92	
" 110312	"	Rimouski	41 91	
				$242 37

RÉSUMÉ.

Compte des sacs	$13,411 15
Assurance	242 37
	$13,653 52

Inventaire des sacs	Report	$13,411 14
a 45,000 @ 6c. devrait être 4c.	$900 00	
b 19,500 @ 4c. devrait être 5c	195 00	
		705 00
		$12,706 00
Inventaire de sacs		$12,706 00

PIÈCE "T."

P. du G. L.	Solde du grand livre.	Actif et passif. Dt.	Actif et passif. Av.	Actif et passif. Dt.	Actif et passif. Av.	Profits et pertes. Dt.	Profits et pertes. Av.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1	Compte des sacs	50,485 16				50,485 16	
2	Compte du blé		35,709 86				35,709 86
3	Compte de l'avoine		18,737 94				18,737 94
4	Compte de l'orge		6,966 83				6,966 83
5	Compte du transport	139,684 47				139,684 47	
6	Banque de Montréal		1,547,216 33		1,547,216 33		
7	Assurance	2,170 63				2,170 63	
9	Compte de la distribution	1,200,823 58		1,200,823 58			
10	Compte de la manutention	47,176 49				47,176 49	
11	Emmagasinage	317 40				317 40	
12	Gouvernement de l'Alberta	903 73		903 73			
13	J. Richardson & Sons		1,340 38		1,340 38		
14	Anchor Elevator Co		1,500 00		1,500 00		
15	Gouvernement de la Saskatchewan	1,889 55		1,889 55			
16	Compte des ventes d'avoine		11,474 71				11,474 71
16	Compte des ventes d'orge		45 23				45 23
17	Compte des ventes de blé		1,150 06				1,150 06
18	Courtage	6 63				6 63	
19	Criblures de blé		4,744 57				4,744 57
20	Criblures d'avoine		10,930 99				10,930 99
21	Cie du chemin de fer Canadien du Pacifique	814 31		814 31			
22	Compte des réclamations		814 31				814 31
23	Département du Receveur général	216,590 14		216,590 14			
25	R. E. A. Leech (par Martin)	330 03		330 03			
28	Compte d'option (achats)		8,109 37				8,109 37
28	Compte d'option (ventes)	904 10				904 10	
34	Compte de transport (spécial)	831 79				831 79	
35	Criblures d'orge		710 14				710 14
38	Compte de transport (menues ventes)	570 05				570 05	
43	R. E. A. Leech (comptes de ventes)		24,651 51		24,651 51		
41	" (rejeté)		6,639 94		6,639 94		
45	" (transport spécial)	3,335 43		3,335 43			
46	J. P. Graves	255 16		255 16			
47	Inventaire	13,653 52		13,653 52			
	Perte			142,752 71			142,752 71
		1,680,742 17	1,680,742 17	1,581,348 16	1,581,348 16	242,146 72	242,146 72

N.B

P. du G. L.	1—Le compte des sacs devrait être de	$51,190 16
	47—Le compte de l'inventaire devrait être de	12,948 52
	(*Voir* le relevé de l'inventaire).	
Perte reportée		$142,752 71
Compte des sacs		705 00
	Total de la perte	$143,457 71

Certifié exact,—

F. G. MATTHEW,
R. J. HOWDEN, *Comptable.*

CHARLES C. CASTLE,
Agent acheteur.

RAPPORT DE CHAS. H. BEDDOE, COMPTABLE EN CHEF.

OTTAWA, 9 janvier 1909.

L'honorable FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur,
Ottawa, Ont.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant au sujet de la distribution du grain de semence, 1908:—

Sur un rapport du comité de Conseil privé, approuvé par Son Excellence le Gouverneur général, en date du 30 janvier 1908, il a été décidé de demander à la Chambre des Communes un crédit supplémentaire pour l'exercice 1908-1909, pour les objets suivants:

(*a*) Pour fournir du grain de semence aux colons de homestead dans les provinces d'Alberta et de la Saskatchewan; le coût du dit grain devant être remboursé par les dits colons avec intérêt de cinq pour 100 par année et jusqu'au remboursement devant constituer une hypothèque ou une charge sur les terres du colon possédées à titre de homestead.	$ 585,000
(*b*) Avances au gouvernement d'Alberta pour l'achat de grain de semence pour les colons.	440,000
(*c*) Avances au gouvernement de la Saskatchewan pour l'achat de grain de semence pour les colons.	1,825,000

Dans le dit rapport il était stipulé que la vente et la distribution du grain de semence seraient faites aux colons de homestead sous l'empire des règlements qui pourraient être faits par le ministre de l'Intérieur, et approuvés par Son Excellence le Gouverneur en conseil.

Il était aussi stipulé qu'aucune avance ne pourrait être faite à l'une ou l'autre des provinces d'Alberta ou de la Saskatchewan tant qu'il n'aurait pas été reçu une copie régulièrement certifiée d'un décret du conseil approuvé par Son Excellence le lieutenant-gouverneur de chaque province autorisant d'emprunter du gouvernement du Canada les sommes respectives inscrites dans le crédit supplémentaire ci-dessus mentionné et stipulant que si les dites sommes ou quelque partie des dites sommes qui pourraient être avancées n'étaient pas remboursées au trésor fédéral le ou avant le 31 mars 1909, avec intérêt au taux de cinq pour 100 par année, elles deviendraient dès lors une charge sur toute subvention, allocation ou deniers que pourrait avoir à payer à l'avenir pour quelque fin que ce soit le gouvernement du Canada aux gouvernements respectifs d'Alberta et de la Saskatchewan.

Le 6 février 1908, Son Excellence le Gouverneur en conseil approuva les règlements relatifs à l'achat, la vente et la distribution de grains aux colons à titre de homestead. Le 7 février 1908, un mémoire de convention a été fait entre le gouvernement du Canada et la province d'Alberta et le même jour une pareille convention a été faite entre le gouvernement du Canada et la province de la Saskatchewan. Les clauses 5, 6, 7, 8, 9 et 10 de ces conventions ont rapport au fonctionnaire chargé de faire les déboursés et se lisent comme suit:

PROVINCE D'ALBERTA.

5. Lorsque le dit prêt de $440,000 à la province pour l'achat de grain de semence aura été autorisé par le Parlement du Canada, il est par les présentes convenu au nom du gouvernement d'Alberta, laquelle convention à cet effet sera ratifiée par le lieutenant-

gouverneur en conseil, que la dite somme ou telle partie de la dite somme qui pourra être nécessaire sera versée au besoin par le ministre des Finances du Canada à la personne que pourra désigner le ministre et qui l'affectera au paiement des achats de grain de semence ou autrement pour la mise à exécution des objets des présentes.

6. Le ministre désignera et nommera un fonctionnaire que devra agréer le ministre de l'Agriculture de la province d'Alberta et qui sera le fonctionnaire auquel seront versés par le ministre des Finances les sommes mentionnées dans le paragraphe précédent, et il sera du devoir de ce fonctionnaire de faire tous les déboursés stipulés dans cette convention et ces règlements et de faire des rapports complets de ces déboursés aux gouvernements respectifs pour lesquels ils auront été faits. Ce fonctionnaire devra, chaque fois que ce sera possible, obtenir des pièces à l'appui pour tous les déboursés et toutes ces pièces et tous les livres de compte se rattachant à ces opérations seront ouverts à la vérification et à l'inspection des vérificateurs des gouvernements respectifs pour lesquels ces déboursés auront été faits.

7. Les traitements des fonctionnaires employés par les gouvernements du Canada, de la Saskatchewan et d'Alberta pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence sous l'empire des dites conventions et des dits règlements seront payés respectivement par le gouvernement qui aura nommé ce fonctionnaire et ne seront pas imputables sur la somme affectée par le gouvernement du Canada ou prêtée par le dit gouvernement aux dites provinces respectives pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence.

8. Le fonctionnaire chargé de la direction du bureau central de distribution mentionné dans les dits règlements tiendra un compte des honoraires exigés par les secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations locales, et les dits honoraires se rattachant aux demandes des colons à titre de homestead seront payés par le fonctionnaire chargé de faire les déboursés mentionnés au paragraphe 6 de la présente convention et seront portés au débit du compte du gouvernement du Canada, mais ne formeront pas partie des frais d'administration selon la signification des mots " frais d'administration " dans les présentes. Les honoraires à payer sur les demandes faites par d'autres que des colons à titre de homestead seront versés par les gouvernements respectifs des provinces où résident les demandeurs.

9. Le coût du grain tel que défini dans le règlement 12 de l'annexe A et porté au compte des demandeurs auxquels le grain aura été livré devra, pour les besoins de la comptabilité, être porté au débit du gouvernement du Canada dans le cas des colons de homestead et porté au débit des gouvernements d'Alberta et de la Saskatchewan respectivement, dans le cas de demandeurs autres que des colons de homestead dans les provinces respectives.

10. Tous les frais, les charges et les dépenses occasionnés par l'achat, la vente et la distribution du grain de semence et qui ne sont pas compris dans les trois derniers paragraphes qui précèdent, seront tenus pour des frais d'administration devant être payés dans le premier cas à même les deniers disponibles pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence et lorsque la dite distribution aura été achevée et que pareils frais, charges et dépenses auront été déterminées, il en sera fait un partage et la responsabilité de chaque gouvernement relativement à ces frais, charges et dépenses aura le même rapport vis-à-vis le coût total de l'administration qu'aura le prix du grain de semence porté au débit du compte de chaque gouvernement tel qu'établi au paragraphe précédent, vis-à-vis le coût total de ces frais, charges et dépenses pour les trois gouvernements concernés. Le montant à payer par la dite province d'Alberta pour ces dits frais d'administration sera, dès qu'établi, versé sans retard au fonctionnaire mentionné au paragraphe 6.

PROVINCE DE LA SASKATCHEWAN.

5. Lorsque le dit prêt de $1,825,000 à la province pour l'achat de grain de semence aura été autorisé par le Parlement du Canada il est par les présentes convenu au nom

du gouvernement de la Saskatchewan, laquelle convention à cet effet sera ratifiée par le lieutenant-gouverneur en conseil, que la dite somme ou telle partie de la dite somme qui pourra être nécessaire sera versée au besoin par le ministre des Finances du Canada à la personne que pourra désigner le ministre et qui l'affectera au paiement des achats de grain de semence ou autrement pour la mise à exécution des objets des présentes.

6. Le ministre désignera et nommera un fonctionnaire que devra agréer le ministre de l'Agriculture de la province de la Saskatchewan et qui sera le fonctionnaire auquel seront versés par le ministre des Finances les sommes mentionnées dans le paragraphe précédent, et il sera du devoir de ce fonctionnaire de faire tous les déboursés stipulés dans cette convention et ces règlements et de faire des rapports complets de ces déboursés aux gouvernements respectifs pour lesquels ils auront été faits. Ce fonctionnaire devra, chaque fois que ce sera possible, obtenir des pièces à l'appui pour les déboursés et toutes ces pièces et tous les livres de compte se rattachant à ces opérations seront ouverts à la vérification et à l'inspection des vérificateurs des gouvernements respectifs pour lesquels ces déboursés auront été faits.

7. Les traitements des fonctionnaires employés par les gouvernements du Canada, de la Saskatchewan et d'Alberta pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence sous l'empire des dites conventions et des dits règlements seront payés respectivement par le gouvernement qui aura nommé ce fonctionnaire et ne seront pas imputables sur la somme affectée par le gouvernement du Canada ou prêtée par le dit gouvernement aux dites provinces respectives pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence.

8. Le fonctionnaire chargé de la direction du bureau central de distribution mentionné dans les dits règlements tiendra un compte des honoraires exigés par les secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations locales, et les dits honoraires se rattachant aux demandes des colons à titre de homestead seront payés par le fonctionnaire chargé de faire les déboursés mentionnés au paragraphe 6 de la présente convention et seront portés au débit du compte du gouvernement du Canada, mais ne formeront pas partie des frais d'administration selon la signification des mots "frais d'administration" dans les présentes. Les honoraires à payer sur les demandes faites par d'autres que des colons à titre de homestead seront versés par les gouvernements respectifs des provinces où résident les demandeurs.

9. Le coût du grain tel que défini dans le règlement 12 de l'annexe A et porté au compte des demandeurs auxquels le grain aura été livré devra, pour les besoins de la comptabilité, être porté au débit du gouvernement du Canada dans le cas des colons de homestead et porté au débit des gouvernements d'Alberta et de la Saskatchewan respectivement, dans le cas de demandeurs autres que des colons de homestead dans les provinces respectives.

10. Tous les frais, les charges et les dépenses occasionnés par l'achat, la vente et la distribution du grain de semence et qui ne sont pas compris dans les trois derniers paragraphes qui précèdent, seront tenus pour des frais d'administration devant être payés dans le premier cas à même les deniers disponibles pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence et lorsque la dite distribution aura été achevée et que pareils frais, charges et dépenses auront été déterminés, il en sera fait un partage et la responsabilité de chaque gouvernement relativement à ces frais, charges et dépenses aura le même rapport vis-à-vis le coût total de l'administration qu'aura le prix du grain de semence porté au débit du compte de chaque gouvernement tel qu'établi au paragraphe précédent, vis-à-vis le coût total de ces frais, charges et dépenses pour les trois gouvernements concernés. Le montant à payer par la dite province de la Saskatchewan pour ces dits frais d'administration sera, dès qu'établi, versé sans retard au fonctionnaire mentionné au paragraphe 6.

Conformément à la disposition relative au choix d'un fonctionnaire à qui le ministre des Finances devait faire les paiements, la correspondance suivante fut échangée:

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
CANADA.

OTTAWA, 8 février 1908.

CHER MONSIEUR,—Je nomme et désigne par les présentes Charles H. Beddoe, comptable du ministère de l'Intérieur, comme le fonctionnaire à qui le ministre des Finances devra verser les paiements aux termes de la convention conclue hier entre moi en ma qualité de ministre de l'Intérieur, et vous-même, en votre qualité de ministre de l'Agriculture, de la part de la province d'Alberta, relativement à l'achat, la vente et à la distribution du grain de semence.

Votre très dévoué,
(Signé) FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

L'hon. W. T. FINLAY,
Ministre de l'Agriculture
Pour la province d'Alberta.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
CANADA.

OTTAWA, 8 février 1908.

CHER MONSIEUR,—Je nomme et désigne par les présentes Charles H. Beddoe, comptable du ministère de l'Intérieur, comme le fonctionnaire à qui le ministre des Finances devra verser les paiements aux termes de la convention conclue hier entre moi en ma qualité de ministre de l'Intérieur, et vous-même, en votre qualité de ministre de l'Agriculture, de la part de la province de la Saskatchewan, relativement à l'achat, la vente et à la distribution du grain de semence.

Votre très dévoué,
(Signé) FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

L'hon. W. R. MOTHERWELL,
Commissaire de l'Agriculture,
Pour la province de la Saskatchewan.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
CANADA.

OTTAWA, 8 février 1908.

CHER MONSIEUR,—J'ai reçu votre estimée d'aujourd'hui m'annonçant que vous aviez désigné et nommé Charles H. Beddoe, comptable du ministère de l'Intérieur, pour recevoir du ministre des Finances les paiements d'argent que le gouvernement du Canada doit avancer sous forme de prêt à la province d'Alberta, et pour débourser cet argent pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence.

Conformément à la convention que vous mentionnez dans votre lettre, j'approuve par les présentes la nomination de M. Beddoe pour recevoir l'argent et faire les déboursés prévus dans la dite convention.

Votre très dévoué,
(Signé) GEO. HARCOURT,
Sous-ministre de l'Agriculture pour l'Alberta.

L'hon. FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
CANADA.

OTTAWA, 8 février 1908.

CHER MONSIEUR,—J'ai reçu votre estimée d'aujourd'hui m'annonçant que vous aviez désigné et nommé Charles H. Beddoe, comptable du ministère de l'Intérieur,

pour recevoir du ministre des Finances les paiements d'argent que le gouvernement du Canada doit avancer sous forme de prêt à la province de la Saskatchewan, et pour débourser cet argent pour l'achat, la vente et la distribution du grain de semence.

Conformément à la convention que vous mentionnez dans votre lettre, j'approuve par les présentes la nomination de M. Beddoe pour recevoir l'argent et faire les déboursés prévus dans la dite convention.

Votre très dévoué,
(Signé) W. R. MOTEHRWELL,
Ministre de l'Agriculture, Saskatchewan.

L'hon. FRANK OLIVER,
Ministre de l'Intérieur.
Ottawa.

Agissant d'après vos instructions je me rendis à Winnipeg le 12 février 1908, et fis des arrangements pour un bureau dans le bâtiment de l'immigration, mais j'ai trouvé qu'il n'était praticable d'entreprendre l'ouvrage à une aussi grande distance du bureau de l'agent acheteur, et en conséquence M. Castle me trouva de la place dans son propre bureau, qui était commodément situé sur Market Square et près du Grain Exchance.

Quant aux paiements pour le grain de semence, nous avons pris soin de voir à ce que les certificats de poids et d'inspection officiels fussent fournis et aucun chèque n'a été émis à moins d'être appuyés par des pièces certifiées.

Le chiffre total des chèques émis jusqu'au 31 décembre 1908, s'est élevé à $1,655.-144.07, et les remboursements se sont chiffrés par $281,335.80, formant une dépense nette à la date ci-dessus de $1,373,808.27.

Voici un résumé de la dépense nette:—

Blé	$ 459,530 22
Avoine	529,896 12
Orge	42,621 51
Transport du grain	133,701 32
Manutention et nettoyage du grain	47,719 48
Droits sur l'avoine et l'orge	35,425 07
Transport spécial sur grain vendu	6,005 63
Assurance, pesage, etc.	6,996 65
Sacs, ficelle et aiguilles	50,543 71
Frais d'administration	58,416 54
Honoraires payés aux secrétaires-trésoriers	2,952 02
	$1,373,808 27

La distribution totale s'est élevée à $1,086,946.46; le coût net de la distribution du grain de semence est de $283,709.74. Le coût en dehors des dépenses d'administration est dû aux causes qui suivent:—

(1) Peu de temps après que l'agent acheteur eût commencé ses préparations il a été compris que l'approvisionnement d'avoine de semence de l'Ouest ne serait pas suffisant pour répondre à toutes les demandes et il a été convenu d'acheter plus de 400,000 boisseaux dans la Grande-Bretagne. Le gouvernement fédéral exige un droit de 7 cents par boisseau sur le grain de semence importé, de sorte qu'il a fallu payer les droits sur l'avoine importée et sur une quantité d'orge de semence importé des Etats-Unis. Des droits ont également été imposés sur les sacs, et comme l'avoine anglaise a été mise en sacs en Angleterre il a fallu payer des droits sur les sacs.

Les droits, etc., payés se sont élevés à $35,425.07.

(2) L'estimation supplémentaire de $2,850,000 était basée sur les rapports des besoins dans les étendues qui avaient souffert de la gelée dans l'Ouest, et des instructions avaient été donnés à l'agent acheteur le 31 janvier 1908, d'acheter tout de suite 800,000 boisseaux de blé, 1,500,000 d'avoine et 300,000 d'orge, et comme à cette époque il était

très difficile de se procurer des sacs, il a été donné une commande pour le nombre de sacs que l'on croyait devoir être nécessaires. On donna des contrats pour 535,013 sacs à blé, 220,954 sacs à avoine et 5,000 à orge. Plus de 400,000 boisseaux d'avoine anglaise furent empochées avant d'être expédiées de Liverpool et les demandes de blé furent beaucoup moins nombreuses qu'on ne l'avait supposé, en conséquence, l'agent acheteur eut un grand surplus de sacs qui furent vendus plus tard par soumissions, mais le prix de vente fut bien inférieur au prix d'achat.

(3) Peu de temps après que l'agent acheteur avait reçu ordre de se procurer certaines quantités de grain, il se produisit un changement sensible dans l'état financier de l'Ouest. Les banques, les compagnies de prêts et les particuliers vinrent au secours de ceux qui avaient besoin de grain de semence, de sorte que les demandes furent loin d'être aussi nombreuses qu'on ne l'avait d'abord calculé, et bien que les achats fussent bien inférieurs au nombre autorisé, il resta cependant, après la distribution, un grand surplus de blé et d'avoine qu'il fallut vendre quand les prix du blé étaient tombés; il fut nécessaire de vendre une grande quantité d'avoine pour servir de nourriture. Il fut impossible d'empêcher cet état de choses vu le haut prix payé pour la distribution du grain de semence.

(4) On fixa, le 7 mars 1908, le prix des différentes classes de blé de semence qu'il fallait vendre aux cultivateurs. A cette date des demandes d'expéditions à divers endroits furent adressées au bureau de l'agent acheteur et il fallut les remplir immédiatement. Jusqu'à la date mentionnée il n'y avait que peu de semence de blé d'acheté. On appliqua les règlements concernant la pureté et très peu de wagons furent choisis chaque jour comme remplissant les conditions voulues pour les semences. En quelques jours 36 wagons d'un des acheteurs furent refusés. Ces restrictions créèrent une situation anormale, et l'on crut un moment qu'il serait impossible de trouver assez de semence de blé. Alors il fut décidé d'offrir une prime en plus du prix de vente des diverses classes de blé ainsi qu'il suit:

A.—Blé exempt de graines de mauvaises herbes, 20 cents de prime.

B.—Blé ne contenant pas plus de 1 graine de mauvaise herbe par livre, 15 cents de prime.

C.—Blé contenant 5 graines de mauvaises herbes par livre, 10 cents de prime.

D.—Blé ayant 8 graines de mauvaises herbes par livre, 5 cents de prime.

La décision de donner une prime eut pour effet de faire trouver du grain; mais cette prime créa nécessairement une hausse sur le prix du grain et fit qu'il ne put être vendu aux cultivateurs au taux d'abord prévu.

(5) On s'efforça de fournir le grain de semence aussi exempt que possible de graines de mauvaise herbe. Le grain fut nettoyé et criblé souvent, de sorte qu'il y eut beaucoup de déchets. Néanmoins ces derniers étaient comparativement peu considérables vu l'immense quantité de grain qui a été manipulée.

(6) Le peu de temps qui restait pour faire l'achat et la distribution du grain nécessita l'emploi d'un nombreux personnel au bureau de distribution de Régina, de Winnipeg et d'Ottawa, et comme il fallait tout faire sans délai, les télégrammes et les communications téléphoniques augmentèrent beaucoup les dépenses.

(7) Le paiement d'une légère rétribution aux agents des stations de chemins de fer pour livrer le grain aux cultivateurs et l'exécution des obligations et des hypothèques occasionnèrent une dépense de $3,219.20 qui n'avait pas été prévue. Les agents ne reçurent aucune rémunération additionnelle des compagnies, et vu que ces devoirs fussent accomplis en dehors de leurs heures de travail, il fut décidé de leur accorder une petite rémunération basée sur le nombre d'obligations et d'hypothèques qui furent exécutées.

Les frais ci-dessus mentionnés doivent être mis en ligne de compte quand il s'agit de calculer le coût de la distribution du grain de semence.

Ci-joint les états concernant les dépenses:—

N° 1. Dépenses au 31 décembre 1908.

N° 2. Etat des achats de grain.

N° 3. Etat des achats des sacs.

N° 4. Détails des dépenses d'administration.

N° 5. Honoraires payés aux secrétaires-trésoriers des régions d'amélioration locale, au sujet des demandes de grain de semence.

N° 6. Etat des remboursements.

N° 7. Semence distribuée aux colons par les agences.

N° 8. Coût de distribution de grain de semence payable par les gouvernements fédéral et provinciaux d'Alberta et de la Saskatchewan.

N° 9. Grain et sacs achetés, distribués et vendus.

Les chiffres mentionnés dans les divers états de compte qui ont été présentés étaient préparés pour le 31 décembre 1908; mais il reste encore à régler quelques petits articles, quelques réclamations et quelques chèques à faire pour demandes et frais de transport. Cependant ces item n'affecteront pas d'une manière très appréciable les états de compte; mais les divers gouvernements intéressés pourront les ajuster quand le tout sera finalement réglé.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

CHAS H. BEDDOE,

Comptable en chef.

ETAT n° 1.—Etat indiquant les dépenses relatives aux comptes des avances de grain de semence, 1908.

		Montant brut.	Clef.	Remboursement.	Montant net.
BLÉ.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.
N° 1 nord	93,316 87				
N° 2 "	99,195 56				
N° 3 "	284,125 14				
N° 4 "	90,317 19				
N° 1 dur	596 03				
		567,550 79	2	108,020 57	459,530 22
AVOINE.					
N° 1 White Western	38,046 42				
N° 2 "	230,882 15				
N° 3 "	17,700 87				
Anglaise	290,330 77				
Ile-du-Prince-Edouard	66,300 00				
Ontario	23,959 44				
Edmonton Special	1,233 30				
Garton's Abundance	2,712 20				
Amélioré	4 00				
		671,169 18	2	141,273 06	529,896 12
ORGE.					
N° 1	3,569 64				
N° 2	16,842 78				
N° 1X	1,833 54				
N° 2X	17,870 43				
N° 3X	6,186 24				
		46,302 63	2	3,681 12	42,621 51
Transport		133,781 17	10	79 85	133,701 32
Manipulation et nettoyage		47,719 48	11	....	47,719 48
Droits sur l'avoine et l'orge		35,425 07	12	....	35,425 07
Transport spécial sur grain vendu		6,005 63	....	....	6,005 63
Assurance, pesage, etc		10,194 61	13	3,197 96	6,996 65
Sacs, ficelle, aiguilles		67,881 76	3	17,338 05	50,543 71
Dépenses d'administration		66,161 73	4	7,745 19	58,416 54
Honoraires des secrétaires-trésoriers		2,952 02	5	....	2,952 02
		1,655,144 07	...	281,335 80	1,373,808 27

ETAT n° 2.—Etat indiquant les dépenses de l'achat du blé, de l'avoine et de

Nom.	Orge.	Avoine.	Blé.	Montant.
	Boisseaux.	Boisseaux.	Boisseaux.	$ c.
Anchor Elevator Co		5,534·04		3,351 56
Alberta Pac. Elevator Co		42,896·01	7,268·48	32,526 61
Anglo-Can. Elevator Co			2,394·50	2,334 86
Agnew, W. K.			1,076·30	1,238 66
Alberta Grain Co		1,645·10	18,729·50	21,000 81
Anderson, W.		1,191·21		705 01
British American Elevator Co			75,181·50	71,032 70
Broadfoot, P.			9,229·30	9,339 88
Barre, T. U. A		1,465 30		804 12
Baleouskie & Woodlinger		1,720·20		980 08
Billet, M.		1,238·08		732 63
Brennan, Mat.		2,409·29		1.450 56
Bell, Robert			1,019·30	1,164 07
Brimacombe, J. W		1,417·22		858 16
Bordt, C. M.			936·10	1,064 43
Brackman-Ker Milling Co	19,896·32	20,982·12		26,020 39
Bush, Sydney, J.		1,740		1,023 86
Cummings, Hazlett Co.		3,627·22	2,940·40	4,636 63
Canadian Elevator Co.		1,245·20	29,035	28,289 30
Castle, C. C.			712·30	732 86
Carson, Wm & Co.		18,050	1,047·50	12,680 71
Campbell, B. A.			1,736·20	1,775 44
Coxworth, John			983	1,046 00
Cusach, T.		1,859·24		1,113 31
Can. Malting Co.	6,240			6,552 00
Cheyne, Jas. G		1,967·12		1,177 79
Chambers, D.			1,032·30	977 99
Chisholm, W. B.			1,082·10	1,272 69
Carruthers, Jas & Co	18,395·30	12,928·08		23,687 31
Crowe, F. S.	1,246·42			934 50
Campbell & Wilson			1,146·40	1,212 80
Dominion Elevator Co.		2,207·12	5,172·40	6,538 46
Donald Morrison & Co.		1,890	6,657·30	7,719 69
Dunsheath, McMillan & Co			2,050·30	2,120 45
Dewart, Fred			681·50	778 85
Dunbar, W.			1,004·40	1,202 20
Embury, A.			1,024·20	1,167 92
Findlay, F. E.			641	636 43
Foster, George		2,105·30		1,260 78
Farmers Elevator Co			1,138·10	1,249 06
Follis, Wm.			991·20	1,170 35
Fraser, H. A		2,248·08		1,346 05
Fraser, A.		1,712·22		1,031 05
Grain Growers' Grain Co		32,634·04	27,319·10	46,891 69
Graves, J. P			2.574·50	2,435 41
Gilanders, D		3,753·08		2,152 33
Geddes, John		4,557·50		4,734 60
Galloway, Wm			825·30	941 78
Greentree, F.			868·10	936 53
Gillis, Bros.		1,812·22		1,078 96
Goldie Milling Co.	3,940			3,569 64
Garton Seed Co. (Eng.)		2,467·22		2,716 20
Harriot & Milne		2,440·30	22,272	23,367 56
Hall, C. E.			2,258·10	2,055 32
Howe, C. E.		1,978·08		1,204 49
Hansburger, W. T.			2,211·50	2,077 97
Hamilton, G			1,035	1,141 21
Harty, J. T.			1,005·10	1,019 30
Hardisty Bros.		1,532·07		918 68
Imperial Elevator Co		3,840·10	35,126·10	36,487 33
International Elevator Co.		9,426·26	19,078·20	24,205 43
Johnston, R. R		1,969·04		1,158 77
Johnston, H. W.			2,172·40	2,300 00

ETAT n° 2.—Etat indiquant les dépenses de l'achat du blé, de l'avoine et de l'orge—*Suite.*

Nom.	Orge.	Avoine.	Blé.	Montant.
	Boisseaux.	Boisseaux.	Boisseaux.	$ c.
Kattenbrimer, A.			1,035·50	1,180 97
Keyes, W. H.			1,105·20	1,301 28
Knight, R. A.			2,489·30	2,561 42
Lamb Bros			1,059·30	1,088 83
Laird, W.			2,814·20	2,988 18
Lee, R. S.		1,555·20		936 43
Lake of the Woods Milling Co.		1,763·28		1,062 13
Lane, W. S.		1,869·24		1,100 23
Langley, H. G.		1,987·12		1,135 71
Murphy, G. B. & Co.		7,624·24	7,733	12,456 12
Muir, Robert & Co.			6,553 20	7,043 54
MacLennan Bros.			1,719·30	1,797 38
Maple Leaf Flour Mills			7,027·50	7,379 99
McLaughlin, W. S. & Co.		993·18	697·30	1,192 38
McRae, J. A.		1,791·26		983 02
Madson, John		1,781·26		977 53
Morrison, George			1,122	1,053 01
Mickelwright, A.			1,101	1,151 70
Manitoba Commission Co.		25,529·14		15,357 85
McLean, D.			4,038·50	3,933 31
McNair, W. L.		19,775	1,954	14,030 44
Makepiece, Andrew		1,311·26		789 55
McGill, Colin			999	1,042 48
McLaughlin & Ellis			2,879 10	2,994 51
McKenzie, A. E. & Co.		76,029·22		55,555 26
McLaren, James		1,216.26		695 84
McNair, George			2,083	2,286 20
Murchison, Kenneth			868 10	1,005 30
Mooney, W. T.			1,125·50	1,283 63
McIntosh, M.			1,076 50	1,215 62
McLellan Bros			1,061 40	1,210 96
Maharg, J. A.			1,101·10	1,102 72
Merchants' Bank			1,100 40	1,360 48
North Star Grain Co.			60,442·10	55,660 83
Northern Elevator Co.		15,903·18	22,298 40	32,002 77
Neville, A.			699·30	749 33
Ogilvie Flour Mills Co.		7,647·02	2,509·20	6,824 01
Ogden, J. F.		1,965·20		982 80
Playfair, A. W.			851·30	971 75
Potter, Alfred			1,101	1,251 46
Parker, W. J.		1,166·06		709 37
Pollard, J. C.		1,650·30		971 40
Royal Grain Co.		44,851·07	2,266 30	28,812 39
Randall, Gee & Mitchell.		18,330	1,721 10	12,548 64
Rose, E.		1,020		602 35
Rogers, A. H.			707·50	879 36
Read, Jos. & Co. (P.E.)		102,000		66,300 00
Richardson, Jas. & Sons	11,088·26	125,803·31	3,045 20	301,977 57
" "		1,864		1,255 28
Montant accordé pour refus sur les cargaisons des S.S. *Montrose* et *Sardinian* :—				
Avoine anglaise				1,872 61
Saskatchewan Elevator Co.		11,529·04	13,535·40	18,672 74
Spencer Grain Co.		5,826·16	5,255·40	8,366 69
Simpson, Hepworth & Co.			2,398 40	2,175 16
Spink, Samuel			976 40	923 97
Scott, John			1,134·30	1,079 03
Scott. Samuel		1,236·26	5,334·50	5,905 97
Sterling, E.		1,955·10		1,072 81
Sexton, G. W.			1,193·30	1,134 34
Shilson, Fred.		1,239·04		688 04
Speers, C. W.			984·20	1,016 55

ETAT n° 2.—Etat indiquant les dépenses de l'achat du blé, de l'avoine et de l'orge—*Suite.*

Nom.	Orge.	Avoine.	Blé.	Montant.
	Boisseaux.	Boisseaux.	Boisseaux.	$ c.
Smith Grain Co.			4,171·45	4 371 41
Skelton, J. R.		1,860·20		1,113 86
Sargent, W.L.			618·10	610 83
Stephenson, Joseph			1,043 30	1 084 57
Steele, D.			988	1,144 94
Snow, M.			660·40	689 90
Schmidt, Herman			2,103·40	2,328 69
Strassburger, Jacob			936·10	935 51
Steele Briggs Seed Co., Ont.		19,476		14,754 80
Thompson, Sons & Co.		1,385·10	9,401·30	9,918 22
Turner, C. C. & Co			3,221·30	2,975 44
Tolke, R. J.		1,720·10		1,029 80
Temple, Wm.		1,751·26		1,048 65
Thompson, E.		3,875·23		2,269 38
Union Grain Co		1,947·32	2,175·40	3,318 67
Underwood, A.			521·30	504 16
VanDusen, Harrington Co		1,622·12		954 59
Western Elevator Co.			54,464·30	52,090 13
Winnipeg Elevator Co.		3,118·18	13,454·20	14,797 97
Wilson, Joseph			1,123·10	1,152 83
Western Canada Flour Mills Co.		2,109·14	3,047·20	4,639 84
Watson, James		2,009·04		1,223 30
Waddell, Thos.		1,853·18		1,115 91
Wells, Colin.		1,069·14		626 48
Wheat City Flour Mills Co.			1,119	1,249 27
Young Grain Co.			2,889 20	3,080 02
	50,807·34	1,024,959·09	577,364·33	1,280,755 24

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, relatifs aux avances de grain de semence, 1908.

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Anchor Elevator and Warehouse Co.—					
Avoine n° 2 O.	0 60	1,810·10	6 15	....	1,080 03
"	0 61	3,723·28	....	....	2,271 53
	....	5,534·04	6 15	....	3,351 56
Alberta Pacific Elevator Co.—					
Blé n° 1	1 01$\frac{3}{4}$	1,022·20	....	....	1,030 52
Blé n° 2	0 96$\frac{7}{20}$	987	....	....	950 97
"	0 99$\frac{5}{8}$	937·55	....	0 65	933 75
"	1 06$\frac{1}{10}$	969·33	....	....	1,028 69
Blé n° 3	0 94$\frac{1}{8}$	1,021·50	....	0 65	961 14
"	0 98$\frac{7}{8}$	1,020·40	....	0 65	1,008 52
Blé n° 4	1 02$\frac{1}{8}$	1,309·30	....	0 65	1,336 28
	....	7,268·48	....	2 60	7,249 87
Avoine n° 1 O.	0 61	6,332·20	....	1 95	3,860 93
Avoine n° 2 O.	0 60	21,217·23	....	59 65	12,671 57
Avoine n° 3 O.	0 57	15,345·26	....	3 25	8,744 24
	....	42,896·01	....	64 85	25,276 74
Anglo-Canadian Elevator Co.—					
Blé n° 3	1 10$\frac{1}{8}$	677·50	77 27	7 43	661 76
"	1 20$\frac{1}{8}$	707 50	80 69	7 73	761 86
Blé n° 4	1 02$\frac{7}{8}$	1,009·10	116 20	10 74	911 24
	....	2,394·50	274 16	25 90	2,334 86
Agnew, W. K.—					
Blé n° 2	1 25$\frac{1}{8}$	1,076·30	96 88	11 42	1,238 66
Alberta Grain Co.—					
Blé n° 1	1 11$\frac{1}{8}$	1,142 20	....	0 65	1,268 77
"	1 15$\frac{1}{8}$	941·05	....	0 65	1,087 45
Blé n° 2	1 10$\frac{1}{8}$	1,005·20	....	0 65	1,106 45
"	1 13$\frac{1}{8}$	770·35	....	0 65	876 80
"	1 14$\frac{1}{8}$	959·10	....	0 65	1,094 00
Blé n° 3	0 89$\frac{1}{8}$	1,061·30	....	0 65	945 42
"	0 93$\frac{1}{8}$	1,093	....	0 65	1,017 20
"	0 97$\frac{3}{8}$	1,024 30	....	0 65	996 97
"	0 99$\frac{1}{8}$	2,874·20	....	1 95	2,868 78
"	1 04$\frac{1}{8}$	1,738·30	....	1 30	1,808 91
"	1 09$\frac{1}{8}$	4,100·50	....	2 60	4,471 18
"	1 10$\frac{3}{4}$	1,014	....	0 65	1,122 35
"	1 09$\frac{1}{8}$	1,004·40	....	0 65	1,103 23
	....	18,729·50	....	12 35	19,767 51
Avoine n° 1 O.	0 75	1,645.10	....	0 65	1,233 30
Anderson, W.—					
Avoine n° 2 O.	0 66	1,191·21	68 88	12 57	705 01

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
British American Elevator Co.—					
Blé n° 2	1 06$\frac{3}{4}$	1,174	154 97	0 65	1,097 63
"	1 09$\frac{1}{8}$	984·50	89 99	0 65	984 06
Blé n° 3	1 00$\frac{3}{4}$	28,187·30	3,887 76	16 90	24,494 13
"	1 10$\frac{3}{4}$	4,419·20	598 25	2 60	4,302 57
"	1 13$\frac{3}{4}$	2,133·40	291 23	1 30	2,134 52
"	1 14$\frac{1}{8}$	1,090·30	145 40	0 65	1,098 48
"	1 15$\frac{5}{8}$	1,021·10	143 06	0 65	1,037 01
"	1 15$\frac{3}{4}$	4,463·10	613 82	2 60	4,549 69
"	1 18$\frac{3}{4}$	4,496·10	525 99	2 60	4,710 61
"	1 19$\frac{1}{8}$	4,322·40	539 70	2 60	4,607 05
"	1 20$\frac{3}{4}$	1,126·50	148 74	0 65	1,211 27
"	1 23$\frac{3}{4}$	1,108·30	155 30	0 65	1,215 82
"	1 24$\frac{1}{8}$	4,510·10	475 11	1 95	4,971 32
Blé n° 4	0 93$\frac{3}{4}$	3,159	416 99	1 95	2,542 61
"	1 00$\frac{5}{8}$	2,153·10	286 30	1 30	1,879 03
"	1 03$\frac{5}{8}$	1,061·10	142 93	0 65	956 05
"	1 03$\frac{3}{4}$	3,313·40	437 41	1 95	2,998 56
"	1 08$\frac{5}{8}$	3,285·20	439 54	1 95	3,127 20
"	1 08$\frac{3}{4}$	1,027·10	135 59	0 65	980 80
"	1 13$\frac{5}{8}$	2,143·50	300 34	1 30	2,134 29
	....	75,181·50	9,928 42	44 20	71,032 70
Broadfoot, P.—					
Blé n° 1	1 10$\frac{1}{2}$	1,084·30	86 32	11 50	1,100 55
"	1 13	2,366·30	184 60	24 97	2,464 57
Blé n° 2	1 07$\frac{1}{2}$	1,140·20	94 05	12 05	1,119 76
"	1 10	1,199·50	93 59	12 65	1,213 58
"	1 11$\frac{3}{4}$	2,240·10	200 66	1 30	2,301 42
Blé n° 3	1 04	1,198·10	93 46	12 63	1,140 00
	.. ..	9,229·30	752 68	75 10	9,339 88
Barre, T. U. A.—					
Avoine n° 2 O	0 61	1,465 30	74 76	15 31	804 12
Baleooskie & Woodlinger—					
Avoine n° 2 O	0 57	1,720·20	....	0 65	980 08
Billet, M.—					
Avoine blanche n° 2	0 66	1,238 08	71 57	13 03	732 63
Brennan. Mat.—					
Avoine blanche n° 1	0 67	2,409·29	139 29	24 75	1,450 56
Belle, Robert—					
Blé n° 1	1 23$\frac{1}{8}$	1,019·30	80 33	10 85	1,164 0
Brimacombe, J. H.—					
Avoine n° 2 O.	0 66	1,417·22	62 66	14 83	858 1
Borde, C. M.—					
Blé n° 3	1 25$\frac{1}{8}$	936·10	96 95	10 01	1,064 4
Brackman-Ker Milling Co.—					
Avoine n° 1 O	0 75	19,020·25	....	65 65	14,258 38
" n° 2 O	0 75	1,961·21	....	....	1,471 23
	....	20,982·12	....	65 65	15,729 61
Orge	1 04	9,896·32	....	1 75	10,290 7

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Bush, Sydney J.—					
Avoine n° 2 O	0 66	1,740	106 49	18 05	1,023 86
Cummings, Hazlett Co.—					
Blé n° 3	1 00½	1,013·30	98 78	0 65	919 13
Blé n° 4	0 91	854·40	102 00	0 65	675 09
"	0 95½	1,072·30	115 83	0 65	907 75
	....	2,940·40	316 61	1 95	2,501 97
Avoine n° 2 O	0 65	3,627·22	222 01	1 30	2,134 66
Canadian Elevator Co.—					
Blé n° 1	1 07½	1,057·40	84 18	0 65	1,052 16
"	1 13¾	960·20	78 00	0 65	1,013 73
"	1 14½	1,024·50	110 68	0 65	1,062 10
Blé n° 2	1 08⅛	685·40	53 48	0 65	687 25
"	1 09⅝	1,068·10	83 33	0 65	1,087 00
"	1 10⅛	1,057·30	82 49	0 65	1,081 43
Blé n° 3	1 02	15,246·15	2,073 35	9 10	13,468 74
"	1 14⅛	2,399·10	304 48	1 30	2,432 26
"	1 15⅛	1,124	149 86	0 65	1,143 49
"	1 19⅛	1,053	147 02	0 65	1,110 35
"	1 23¾	1,135·20	159 06	0 65	1,245 27
"	1 25⅛	1,099·10	146 56	0 65	1,228 12
Blé n° 4	0 95	1.124	148 36	0 65	918 79
	......	29,035·	3,620 85	17 55	27,531 19
Avoine n° 2 O	0 65	1,245·20	50 82	0 65	758 11
Castle, C. C.—					
Blé n° 2	1 11¾	712·30	55 57	7 78	732 86
Campbell, D. A—					
Blé n° 1	1 12⅛	673·50	53 09	7 39	695 05
Blé n° 2	1 10⅝	1,062·30	83 72	11 28	1,080 39
	......	1,736·20	136 81	18 67	1,775 44
Campbell and Wilson—					
Blé n° 1	1 13⅝	1,146·40	89 44	0 65	1,212 80
Carson, Wm., & Co.—					
Blé n° 1	1 14 13/16	1,047·50	....	0 65	1,198 85
Avoine n° 1 O	0 61	2,006·16	....	0 65	1,223 30
" n° 1 O	0 71·22	2,247·42	80 54	17 68	2,131 03
" n° 2 O	0 60	5,611·26	....	1 95	3,365 11
" n° 3 O	0 57	2,431·36	....	....	1,386 10
B. C	0 71·22	4,851·26	76 64	1 95	3,376 32
	....	17,150·10	157 18	22 23	11,481 86
Coxworth, John—					
Blé n° 2	1 15⅞	983	82 57	10 48	1,046 00
Cusach, T.—					
Avoine n° 2 O	0 66	1,859·24	94 85	19 25	1,113 31
Canada Malting Co.—					
Orge n° 2	1 05	6,240	....	....	6,552 00

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Cheyne, Jas. G.—					
Avoine n° 2 O	0 66	1,967·12	100 34	20 32	1,177 79
Chambers, D.—					
Blé n° 3	1 06$\frac{3}{4}$	1,032·30	113 22	10 98	977 99
Chisholm, W. B.—					
Blé n° 2	1 26$\frac{3}{4}$	1,082·10	87 48	11 47	1,272 69
Carruthers, Jas., & Co.—					
Avoine d'Ont	0 70	12,928·08	17 50	13 64	9,018 61
Orge	0 80	18,395·30	38 71	9 10	14,668 70
Crowe, F. S —					
Orge d'Ont	0 75	1,246·42	....	0 65	934 50
Dominion Elevator Co.—					
Blé n° 1	1 13$\frac{1}{2}$	1,004	78 31	0 65	1,060 58
"	1 17	1,015·30	79 21	0 65	1,108 28
Blé n° 2	1 11$\frac{1}{2}$	1,012·20	91 11	0 65	1,036 99
Blé n° 3	1 05$\frac{1}{2}$	2,140·50	231 32	1 30	2,026 06
	....	5,172·40	479 85	3 25	5,231 91
Avoine n° 2 O	0 65	2,207·12	127 58	0 65	1,306 55
Donald Morrison & Co.—					
Blé n° 3	1 14$\frac{7}{8}$	1,067·30	147 32	0 65	1,070 31
"	1 15$\frac{3}{4}$	3,410·50	393 17	1 95	3,552 93
Blé n° 4	0 94$\frac{7}{8}$	1,080·10	142 58	0 65	881 58
"	1 11$\frac{7}{8}$	1,099	145 07	0 65	1,083 79
	....	6,657·30	828 14	3 90	6,588 61
Avoine n° 1 O	0 66	1,890	115 67	0 65	1,131 08
Dunsheath, McMillan & Co.—					
Blé n° 3	1 14$\frac{7}{8}$	2,050·30	233 76	1 30	2,120 45
Dewart, Fred.—					
Blé n° 1	1 23$\frac{1}{8}$	681·50	53 18	7 47	778 85
Dunbar, W.—					
Blé n° 1	1 28	1,004·40	73 07	10 70	1,202 20
Embury, A.—					
Blé n° 1	1 23	1,024·20	81 12	10 89	1,167 92
Findlay, F. E.—					
Blé n° 3	1 09$\frac{1}{8}$	641	56 00	7 06	636 43
Foster, Geo.—					
Avoine n° 2 O	0 66	2,105·30	107 40	21 71	1,260 78
Farmer's Elevator Co.—					
Blé n° 1	1 18	1,138·10	93 33	0 65	1,249 06
Fallis, Wm.—					
Blé n° 1	1 28$\frac{1}{8}$	991·20	89 22	10 57	1,170 35
Fraser, H. A.—					
Avoine n° 2 O	0 66	2,248·08	114 66	23 13	1,346 05

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Fraser, A.—					
Avoine n° 2 O.	0 66	1,712·22	81 52	17 78	1,031 05
Grain Growers' Grain Co.—					
Blé n° 1	1 07⅓	1,064·40	83 04	0 65	1,060 83
"	1 12½	1,029	83 60	0 65	1,073 38
"	1 13⅝	1,078·50	92 01	0 65	1,133 16
"	1 13¾	1,130·10	90 03	0 65	1,194 86
"	1 16⅝	1,021·10	74 64	0 65	1,115 64
"	1 21⅝	968·10	75 52	0 65	1,101 36
"	1 26¾	1,081·30	85 21	0 65	1,284 94
Blé n° 2	1 06⅓	1,722·40	156 25	1 30	1,677 09
"	1 09⅛	800·40	75 86	0 65	797 22
"	1 14⅛	2,082·50	166 64	1 30	2,208 08
"	1 18⅝	1,037·50	74 72	0 65	1,155 75
"	1 18¾	1,039	78 40	0 65	1,158 36
"	1 29⅛	1,035	94 58	0 65	1,241 21
Blé n° 3	0 99¾	2,064·40	231 35	1 30	1,826 85
"	1 03	1,053·20	114 91	0 65	969 37
"	1 03⅓	736·30	70 70	0 65	690 93
"	1 08⅓	1,072·30	96 53	0 65	1,062 46
"	1 10¾	1,013·30	98 27	0 65	1,023 53
"	1 19⅛	668·50	69 62	0 65	726 48
"	1 19⅝	1,060	114 48	0 65	1,155 55
"	1 20¾	1,018·20	97 76	0 65	1, 31 21
Blé n° 4	0 90	1,118 20	120 78	0 65	885 07
"	0 92	681·40	61 35	0 65	565 14
"	0 94¼	1,041·40	106 25	0 65	881 37
"	1 11	698·20	92 18	0 65	682 32
	.....	27,319·10	2,504 68	18 20	27,802 16
Avoine n° 2 O	0 54	1,821·16	92 89	0 65	8[illegible]0 06
"	0 60	3,963·28	222 60	1 30	2,154 61
"	0 65	26,846·18	1,380 60	26 74	16,044 86
	.....	32,631·28	1,696 09	28·69	19,089 53
Graves, J. P.—					
Blé n° 1	1 12⅝	830	65 39	0 65	868 74
Blé n° 3	1·00⅓	708 30	85 88	0 65	625 51
"	1·03⅛	1,036 20	126 90	0 65	941 16
	.....	2,574·50	278 17	1 95	2,435 41
Gilanders, D.—					
Avoine n° 2 O.	0 61	1,891 16	96 46	19 56	1,037 78
"	0 66	1.861·26	94 95	19 27	1,114 55
	.....	3,753·08	191 [illegible]1	38 83	2 152 33
Geddes, John—					
Blé n° 1	1 13⅞	1,084·10	144 57	0 65	1,089 38
Blé n° 3	1 25¾	1,097·40	131 72	0 65	1,247 95
"	1 13¾	1,362·20	163 48	0 65	1,385 [illegible]2
Blé n° 4	1 11⅛	1,013·40	121 64	0 65	1,011 75
	.....	557·50	561 41	2 60	4,734 60
Galloway, Wm.—					
Blé n° 1	1 23⅛	825·30	65·70	8 91	941 78

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

——	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Greentree, F.—					
Blé n° 3	1 16¾	868·10	67 72	9 33	936 53
Gillis Bros.—					
Avoine n° 2	0 66	1,812·22	98 61	18 78	1,078 96
Goldie Milling Co.—					
Orge n° 1	1 05	3,940	567 36	....	3,569 64
Garton Seed Co.—					
Avoine anglaise	2 00	2	....	....	4 00
"	1 10	2,465 22	....	....	2,712 20
	....	2,467·22	....	....	2,716 20
Herriott & Milne.—					
Blé n° 3	0 98¾	1,101·50	145 44	0 65	941 96
"	0 99⅞	1,002·20	132 30	0 65	868 11
"	1 00⅝	1,063·10	140 33	0 65	928 83
"	1 02	1,446·30	190 93	0 65	1 283 85
"	1 02⅝	1,435·30	189 48	0 65	1'283 01
"	1 14½	1,110·20	161 49	0 65	1,109 19
"	1 15⅛	1,054·20	140 58	0 65	1,072 57
"	1 18¾	1,132·40	169 90	0 65	1,174 49
"	1 19	2,227·50	295 54	0 65	2,354 29
"	1 19⅛	3,244.30	428 35	1 95	3,422 98
"	1 24⅛	3,297·20	440 43	1 95	3,650 44
"	1 24⅞	1,043	139 06	0 65	1,154 91
Blé n° 4	1 06¼	2,046·40	306 99	1 30	1,866 30
"	1 10⅞	1,075·50	163 00	0 65	1,029 17
	....	22,281·50	3,043 82	12 35	22,140 10
Avoine n° 1 O	0 58	1,209·04	106 88	0 65	593 76
Avoine n° 2 O	0 60	1,231·26	104 70	0 65	633 70
	....	2,440·30	211 58	1 30	1,227 46
Hall, C. E.—					
Blé n° 4	0 90¾	1,105·40	145 95	0 65	856 79
"	1 17¼	1,152·30	152 13	0 65	1,198 53
	....	2,258·10	298 08	1 30	2.055 32
Howe, C. E.—					
Avoine n° 2 O	0 66	1,978·08	80 71	20 43	1,204 49
Hansburger, W. T.—					
Blé n° 4	0 98	1,088·40	117 58	11 54	937 77
"	1 13⅜	1,123·10	121 31	11 88	1,140 20
	....	2,211·50	238 89	23 42	2,077 97
Hamilton, G.—					
Blé n° 3	1 25⅛	1,035	142 83	11 00	1,141 21
Harty, J. F.—					
Blé n° 2	1 11¾	1,005·10	93 27	10 70	1,019 30
Hardisty, Bros.—					
Blé n° 2 O	0 61	1,532 07	....	15 97	918 68

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

——	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Imperial Elevator Co.—					
Blé n° 1	1 11	4,566·40	496 65	2 60	4,569 77
"	1 12	712·40	82 07	0 65	715 45
"	1 21¾	1,133·40	123 67	0 65	1,255 90
Blé n° 2	1 08¾	1,270·40	140 76	0 65	1,240 45
"	1 08⅞	6,973·40	838 91	4 55	6,827 20
"	1 09	8,771	923 42	5 20	8,631 78
"	1 18⅞	1,009	112 39	0 65	1,086 41
Blé n° 3	1 02⅛	5,090·30	556 70	3 25	4,676 80
"	1 03	3,716	421 49	2 60	3,403 37
"	1 07⅞	981·50	109 31	0 65	949 20
"	1 12⅛	930	106 26	0 65	915 50
	....	35,126 10	3,905 63	22 10	34,271 83
Avoine n° 2 O.	0 60	1,241 06	75 96	0 65	668 10
"	0 65	2,599 04	141 39	0 65	1,547 40
	....	3,840.10	217 35	1 30	2,215 50
International Elevator Co.—					
Blé n° 1	1 07¾	2,069·20	215 90	1 30	2,012 51
"	1 12⅛	1,097·50	119 77	0 65	1,118 75
Blé n° 2	1 09⅛	1,302·20	145 01	0 65	1,280 40
"	1 09⅛	2,259·10	250 26	1 30	2,230 60
Blé n° 3	0 98¾	991·50	109 31	0 65	869 47
"	0 99¾	1,636·10	176 71	1 30	1,454 06
"	1 04⅛	2,011·10	226 29	1 30	1,874 08
"	1 04⅛	1,105	121 77	0 65	1,036 45
"	1 13⅛	1,348	150 08	0 65	1,374 20
"	1 14⅛	990·50	108 63	0 65	1,028 93
"	1 15¾	2,026·10	222 14	1 30	2,121 85
"	1 18¾	1,097·30	128 33	0 65	1,174 30
Blé n° 4	0 97⅛	91·10	.. ....	....	88 54
"	1 06¾	1,051·50	128 14	0 65	994 04
	.... ..	19,078·20	2,102 34	11 70	18,658 18
Avoine n° 2 O	0 65	9,426·26	576 91	3 25	5,547 25
Johnston, R. B.—					
Avoine n° 2 O	0 66	1,964·04	120 51	20 34	1,158 77
Johnston, H. W.—					
Blé n° 1	1·04⅜	1,089·20	84 97	11 55	1,040 47
Blé n° 2	1·25⅛	1,083·20	84 50	11 48	1,259 53
	. . ....	2,172·40	169 47	23 03	2,300 00
Kattenbrimer, A.—					
Blé n° 3	1 25⅞	1,035·50	111 87	11 01	1,180 97
Keyes, W. H.—					
Blé n° 2	1 29¾	1,105·20	121 19	11 70	1,301 28
Knight, R. A.—					
Blé n° 2	1 10⅛	1,087	97 83	11 52	1,087 71
"	1 15⅛	1,492·30	126 23	14 68	1,473 71
	....	2,489·30	224 06	26 20	2,561 42
Lamb Bros.—					
Blé n° 2	1 11¾	1,059·30	83 90	11 25	1,088 83

ETAT Nº 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Laird, W.—					
Blé nº 4	1 12⅞	665·20	64 00	7 30	679 69
"	1 17⅞	1,097·30	105 37	11 63	1,176 67
"	1 18¼	1,052	101 00	11 17	1,131 82
	....	2,814·50	270 37	30 10	2,988 18
Lee, R. S.—					
Avoine nº 2 O	0 66	1,555·20	74 05	16 21	936 43
Lake of the Woods Milling Co.—					
Avoine nº 2 O	0 65	1,763·28	83 71	0 65	1,062 13
Lane, W. S.—					
Avoine nº 2 O	0 66	1,869·24	114 43	19 35	1,100 23
Langley, H. G.—					
Avoine nº 2 O	0 66	1,987·12	155 41	20 53	1.135 71
Murphy, G. B. & Co.—					
Blé nº 1	1 22⅞	987·50	108 34	0 65	1,104 80
Blé nº 2	1 05¾	1,045·20	114 03	0 65	990 77
"	1 13¾	1,093·10	120 49	0 65	1,122 34
"	1 14⅞	1,052·30	113 67	0 65	1,094 73
"	1 15¾	1,118·10	88 56	0 65	1,205 07
Blé nº 3	1 04⅝	1,280·10	139 66	0 65	1,199 06
"	1 13⅛	1,155·50	90 16	0 65	1,216 72
	... .	7,733	774 91	4 55	7,933 49
Avoine nº 2 O	0 65	7,624·24	430 83	2 60	4,522 63
Muir, Robert & Co.—					
Blé nº 1	1 21¾	1,098·30	87 42	0 65	1,249 36
"	1 26⅝	1,037	....	....	1,313 09
Blé nº 3	0 99⅜	1,122·10	127 92	0 65	975 36
"	1 18¾	1,059·10	152 52	0 65	1,104 60
"	1 25¾	1,088·20	124 07	0 65	1,243 85
Blé nº 4	1 12¼	1,148·10	130 89	0 65	1,157 28
	....	6,553·20	622 82	3 25	7,043 54
Maclennan Bros.—					
Blé nº 1	1 07¾	503·50	61 03	0 65	481 21
" 2	1 04¾	244·10	27 83	4 52	223 40
" 3	1 25¾	971·30	128 23	0 65	1,092 77
	....	1,719·30	217 09	5 82	1,797 38
Maple Leaf Flour Mills Co.—					
Blé nº 2	1 14	1,000	.. ..	....	1,140 00
Blé nº 3	1 08	4,999·30	....	....	5,399 46
Blé nº 4	0 92	1,028·20	104 89	0 65	840 53
	....	7,027·50	104 89	0 65	7,379 99
McLaughlin, W. S. & Co.—					
Blé nº 4	0 96¾	697·30	66 96	0 65	607 23
Avoine nº 2 O	0 65	993·18	60 00	0 65	585 15
McRae, J. A.—					
Avoine nº 2 O	0 61	1,791·26	91 38	18 57	983 02

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Madson, John—					
Avoine n° 2 O.	0 61	1,781 26	90 87	18 42	977 53
Morrison, Geo.					
Blé n° 3	1 04	1,122	102 00	11 87	1,053 01
Mickelwright, A.—					
Blé n° 1	1 13⅜	1,101	87 65	11 66	1,151 70
Manitoba Commission Co.—					
Avoine n° 2 O.	0 65	25,529·14	1,127 71	8 45	15,357 85
McLean, D—					
Blé n°	1 13½	1,125·50	123 44	11 91	1,142 46
"	1 13⅝	1,133	123 62	11 98	1,151 77
Blé n° 3	1 03⅝	233	25 16	2 98	213 30
"	1 04⅛	1,060	....	....	....
"	1 04⅞	425	167 08	17 42	1,364 94
"	0 98⅛	62	....	....	60 84
	....	4,038·50	439·30	44 29	3,933 31
McNair, W. L.—					
Blé n° 1	1 14⅝	1,954	154 74	20 84	2,064 18
Avoine n° 2 O.	0 66	19.775	879 66	205 55	11,966 26
Makepiece, Andrew—					
Avoine n° 2 O.	0 66	1,311·26	62 44	13 77	789 55
McGill, Colin—					
Blé n° 1	1 13½	999	80 74	10 64	1,042 48
McLaughlin & Ellis.—					
Blé n° 3	1 19⅞	1,143·20	164 64	0 65	1,205 27
"	1 25¾	624·10	82 40	0 65	701 85
Blé n° 4	1 12⅞	1,111·40	166 75	0 65	1,087 39
	......	2,879·10	413 79	1 95	2,994 51
McKenzie, A. E. & Co.—					
Avoine n° 1 O.	0 84	2,142·32	131 15	....	1,668 92
Avoine n° 2 O.	0 77	53,994·07	2,814 26	5 85	38,755 42
"	0 79	1,982·32	121 36	....	1,445 16
"	0 82	16,007·07	919 10	2 60	12,204 20
"	0 84	1,902·12	116 42	....	1,481 56
	....	76,029·22	4,102 29	8 45	55,555 26
McLaren, James—					
Avoine n° 3 O.	0 63	1,216·26	57 92	12 82	695 84
McNair, Geo.—					
Blé n° 1	1 14⅝	1,039	81 04	11 04	1,098 87
"	1 22¾	1,044	82 67	11 09	1,187 33
	....	2,083	163 71	22 13	2,286 20
Murchison, Kenneth—					
Blé n° 1	1 24¾	868·10	68 41	9 33	1,005 30
Mooney, W. T.—					
Blé n° 3	1 25⅞	1,125·50	121 59	11 91	1,283 63
McIntosh, M.—					
Blé n° 3	1 21¾	1,076·50	83 99	11 42	1,215 62

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
MacLellan Bros.—	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Blé n° 1	1 22⅛	1,061·40	84·93	0 65	1,210 96
Maharg, J. A.—					
Blé n° 4	1 12	1,101·10	118 93	11 66	1,102 72
Merchants' Bank—					
Blé n° 1	1 32⅛	1,100·40	87 61	11 66	1,360 48
Neville, A.—					
Blé n° 2	1 19⅛	699·30	76 30	7 65	749 33
North Star Grain Co.—					
Blé n° 1	1 10⅞	2,077·50	220 04	1 30	2,082 45
"	1 27½	1,027·40	153 98	0 65	1,172 58
Blé n° 2	1 25⅛	1,050·40	138 69	0 65	1,175 31
Blé n° 3	1 02⅞	12,088·20	1,690 52	7 80	10,853 93
"	1 03	14,195	1,792 05	8 45	12,807 75
"	1 10¾	1,070·20	152 26	0 65	1,032 49
"	1 15⅞	1,038·10	112 12	0 65	1,090 20
"	1 19⅞	1,817·30	253 44	114 63	1,810 66
"	1 23⅝	1,057·20	140 98	0 65	1,165 50
"	1 24⅞	1,084·50	143 20	0 65	1,210 84
"	1 25⅛	2,139·20	149 29	0 65	2,417 35
Blé n° 4	96⅞	4,478·30	584 31	2 60	3,751 63
"	0 97	11,284·50	1,408 56	7 15	9,530 58
"	0 97⅞	1,368·20	166 70	0 65	1,171 90
"	1 07⅛	2,251·40	465 69	1 95	2,073 07
"	1 07⅞	1,050·10	127 94	0 65	1,004 28
"	1 11¾	1,355	203 25	0 65	1,310 31
	....	60,435·10	7,903 02	150 38	55,660 83
Northern Elevator Co.—					
Blé n° 1	1 10	2,986·20	236 81	1 95	3,046 21
"	1 12⅞	1,081·10	85 17	0 65	1,134 55
"	1 13¾	1,047·50	95 27	0 65	1,095 98
"	1 18¾	1,028·40	93 97	0 65	1,126 92
Blé n° 2	1 08	1,855	158 82	1 30	1,843 28
"	1 14⅞	1,391·40	126 51	0 65	1,461 08
"	1 19	1,310·30	142 96	0 65	1,415 89
Blé n° 3	1 02	4,982·10	585 52	3 25	4,493 04
"	1 15⅝	1,171·30	154 63	0 65	1,193 40
"	1 25¾	1,130·10	149 18	0 65	1,271 35
Blé n° 4	0 95	4,313·40	492 23	2 60	3,603 14
	....	22,298·40	2,321 07	13 65	21,684 84
Avoine n° 1 O.	0 71½	1,232·12	62 85	0 65	805 30
Avoine n° 2 O.	0 69½	14,671·06	678 39	5 20	9,512 63
	....	15,903·18	741 24	5 85	10,317 93
Ogilvie Flour Mills Co.—					
Blé n° 3	1 14⅛	1,087·30	97 87	0 65	1,142 59
"	1 14⅞	694·20	76 14	0 65	720 72
Blé n° 4	1 07¼	727·30	65 48	0 65	714 12
	....	2,509·20	239 49	1 95	2,577 43
Avoine n° 2 O.	0 58½	1,866·06	95 18	9 98	986 59
"	0 60	3,716·06	183 47	1 30	2,044 94
"	0 65	2,064·24	126 36	0 65	1,215 05
	....	7,647·02	405 01	11 93	4,246 58

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Ogdur, J. F.—					
Avoine n° 2 O.	0 50	1,965·20	....	....	982 80
Playfair A. W—					
Blé n° 1	1 23	851·30	66 42	9 17	971 75
Potter, Alfred—					
Blé n° 1	1 23⅛	1,101·00	92 48	11 66	1,251 46
Parker, W. J—					
Avoine n° 2 O.	0 66	1,166·06	48 00	12 31	709 37
Pollard, J. C—					
Avoine n° 2 O.	0 66	1,650·30	101 03	17 16	971 40
Royal Grain Co—					
Blé n° 1	1 12¼ $\frac{9}{10}$	530·30	....	0 65	596 03
Blé n° 2	1 04⅜	1,028·30	119 03	0 65	953 81
Blé n° 3	0 99¾	707·30	81 10	0 65	623 97
	....	2,266·30	200 13	1 95	2,173 81
Avoine n° 1 O.	0 61	5,270·00	....	1 30	3,213 41
Avoine n° 2 O.	0 60	29,337·16	....	13 70	17,588 83
Avoine n° 3 O.	0 57	10,243·25	....	2 60	5,836 34
	....	44,851·07	....	27 60	26,638 58
Randall. Gee & Mitchell—					
Blé n° 3	0 98½	1,721·10	185 88	1 30	1,499 57
Avoine n° 1 O.	0 61	5,353·08	....	1 95	3,263 53
Avoine n° 2 O.	0 60	3,750	....	1 30	2,248 45
"	0 65	9,226·26	457 08	3 25	5,537 09
	....	18,330	457 08	6 50	11,049 07
Rose, E—					
Avoine n° 2 O.	0 66	1,020	60 00	10 85	602 35
Rogers, A. H—					
Blé n° 1	1 33⅛	707·50	55 21	7 73	879 36
Read, Jos. & Co—					
Avoine I.-P.-E.	0 65	69,562	....	....	45,215 30
"	....	32,438	....	....	21,084 70
	....	102,000	....	....	66,300 00
Richardson, Jas. & Sons—					
Blé n° 1	1 08¼	1,042·30	94 77	0 65	1,033 08
"	1 12	986·20	71 01	0 65	1,033 03
"	1 22	1,016·30	73 19	0 55	1,166 29
	....	3,045·20	238 97	1 95	3,232 40
Orge	0 75	2,564·28	6 50	1 30	1,915 61
"	1 00	3,512·24	....	176 37	3,336 13
"	1 05	5,011·22	....	226 77	5,035 27
	....	11,088·26	6 50	404 44	10,287 01

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Avoine anglaise	0 65	75,085·08	....	....	48,805 42
"	0 66	159,585·10	....	....	105,326 28
"	0 67	56,496·31	....	....	37,852 92
"	0 70	25,877·22	....	....	18,114 38
"	0 71	74,292·10	....	....	52,747 53
"	0 74	23,828·14	....	....	17,633 04
"	0 75	10,638·04	....	....	7,978 59
	....	425,803·31	....	....	288,458 16
Montant accordé pour refus sur les cargaisons des S.S. *Montrose* et *Sardinian*	....	....	....	....	1,872 61
					290,330 77
Avoine Banner	0 68	1,864	....	....	1,255 28
Saskatchewan Elevator Co—					
Blé n° 1	1 32⅛	1,009·50	133 30	0 65	1,200 29
Blé n° 3	1 01⅝	4,356·10	612 10	2 60	3,812 25
"	1 04⅞	916·40	100 51	0 65	860 19
"	1 15¾	734·40	80 55	0 65	769 17
Blé n° 4	0 90	2,239·20	269 14	0 65	1,744 96
"	0 94⅝	1,055·40	145 68	0 65	852 59
"	1 07¼	1,013·40	111 15	0 65	975 35
"	1 12¼	1,099·50	154 88	0 65	1,079 03
"	1 16⅜	1,109·50	146 50	0 65	1,144 42
	....	13,535·40	1,753 81	7 80	12,438 25
Avoine n° 2 O	0 54	1,188·08	72 72	0 65	568 28
"	0 55	1,852·32	113 40	0 65	905 07
"	0 60	4,660·20	286 15	1 30	2,508 91
"	0 65	3,827·12	234 23	1 30	2,252 23
	....	11,529·04	706 50	3 90	6,234 49
Spink, Samuel—					
Blé n° 2	1 04½	976·40	96 00	0 65	923 97
Scott, John—					
Blé n° 2	1 09⅜	1,134·30	149 83	11 99	1,079 03
Spencer Grain Co.—					
Blé n° 2	1 09⅛	992·40	112 85	0 65	969 75
Blé n° 3	1 19⅛	2,129·20	283 93	1 30	2,251 34
Blé n° 4	1 06⅜	1,032·20	117 69	0 65	979 80
"	1 12¼	1,101·20	121 41	0 65	1,114 19
	....	5,255·40	635 88	3 25	5,315 08
Avoine n° 2 O	0 55	3,810·10	229 21	1 30	1,865 13
"	0 65	2,016·06	123 39	0 65	1,186 48
	....	5,826·16	352 60	1 95	3,051 61

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c	$ c.	$ c.
Simpson, Hepworth & Co.—					
Blé n° 3	1 00½	628·10	60 92	0 65	569 74
"	1 14	706·20	56 23	0 65	748 34
Blé n° 4	0 92	1,064·10	121 30	0 65	857 08
	....	2,398·40	238 45	1 95	2,175 16
Scott, Samuel—					
Blé n° 1	1 21⅝	1,073	96 57	0 65	1,207 81
"	1 22⅛	1,022·50	92 05	0 65	1,156 44
Blé n° 2	1 08⅜	1,016·30	79 29	0 65	1,021 69
Blé n° 4	0 92	1,086·30	143 42	0 65	855 51
"	0 94⅝	1,136	149 95	0 65	924 34
	....	5,334·50	561 28	3 25	5,165 79
Avoine n° 3 O.	0 65	1,236·26	63 07	0 65	740 18
Sterling, E.—					
Avoine n° 2 O.	0 61	1,955·10	99 72	20 20	1,072 81
Sexton, G. W.—					
Blé n° 3	1 04⅝	1,193·30	101 78	12 58	1,134 34
Shilson, Fred.—					
Avoine n° 2 O.	0 61	1,239·04	54 77	13·04	688 04
Speers, C. W.—					
Blé n° 1	1 13	984·20	85 25	10 50	1,016 55
Smith Grain Co.—					
Blé n° 3	1 14⅛	1,070	143 40	0 65	1,077 09
"	1 19½	2,045·05	273 39	1 30	2,169 19
"	1 19⅛	1,056·40	140 89	0 65	1,125 13
	....	4,171·45	557 68	2 60	4,371 41
Skelten, J. R.—					
Avoine n° 2 O.	0 66	1,860·20	94 89	19 25	1,113 86
Sargent, W. L.—					
Blé n° 3	1 09⅝	618·10	60 00	6 83	610 83
Stephenson, Joseph—					
Blé n° 1	1 13	1,043·30	83 49	11 09	1,084 57
Steele, D.—					
Blé n° 1	1 24¾	988	77 06	10 53	1,144 94
Snow, M.—					
Blé n° 3	1 15⅞	660·40	75 00	0 65	689 90
Schmidt, Herman—					
Blé n° 3	1 25⅛	2,103·40	281 18	22 34	2,328 69
Strassburger, Jacob—					
Blé n° 2	1 10⅛	936·10	146 04	10 01	935 51
Steel Briggs Seed Co.—					
Avoine d'Ontario	0 75	13,466	....	....	10,099 50
"	0 80	6,010	152 70	....	4,655 30
	....	19,476	152 70	....	14,754 80

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
Thompson Sons & Co.—	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Blé n° 2	1 04½	1,031·10	112 50	0 65	964 41
"	1 04⅜	1,011	80 05	0 65	974 53
"	1 05¾	1,095	117 26	0 65	1,039 06
Blé n° 3	1 00½	765 50	121 29	0 65	647 71
"	1 02⅛	1,047·30	82 95	0 65	986 16
"	1 03¾	1,185·50	92 50	0 65	1,137 14
"	1 19⅞	1,103	121 55	0 65	1,200 02
"	1 19	1,077·10	187 43	0 65	1,093 75
"	1 20¾	1,084·50	105 73	0 65	1,203 55
	....	9,401·30	1,021 26	5 85	9,246 33
Avoine n° 2 O	0 55	1,385·10	98 37	0 65	671 89
Turner, C. C. & Co—					
Blé n° 3	1 19	1,095	151 11	0 65	1,060 96
Blé n° 4	0 90	1,042·30	143 87	0 65	793 73
"	1 17¼	1,084	149 59	0 65	1,120 75
	....	3,221·30	444 57	1 95	2,975 44
Tooke, R. J.—					
Avoine n° 2 O	0 66	1,720·10	87 74	17 86	1,029 80
Temple, William—					
Avoine n° 2 O	0 66	1,751·26	89 34	18 17	1,048 65
Thompson, E.—					
Avoine n° 2 O	0 61	2,052·05	....	18 89	1,038 75
Avoine n° 3 O	0 58	1,823·18	....	21 17	1,230 63
	....	3,875·23	....	40 06	2,269 38
Union Grain Co.—					
Blé n° 2	1 06¼	1,100·40	99 06	0 65	1,072 50
Blé n° 4	1 11⅝	1,075	96 75	0 65	1,099 81
	....	2,175·40	195 81	1 30	2,172 31
Avoine n° 2 O	0 65	1,947·32	119 22	0 65	1,146 36
Underwood, A.—					
Blé n° 4	1 12⅜	521·30	76 00	5 87	504 16
Vandusen Harrington Co.—					
Avoine n° 3 O	0 65	1,622·12	99 29	0 65	954 59
Western Elevator Co.—					
Blé n° 1	1 11	8,160·40	704 83	4 55	8,348 95
"	1 18¾	663·30	52 29	0 65	734 96
Blé n° 2	1 09	5,700·10	526 50	3 25	5,671 79
"	1 09⅞	1,414·40	127 32	0 65	1,426 39
"	1 13⅝	1,389·20	108 37	0 65	1,469 59
"	1 14⅞	1,048·40	114 99	0 65	1,089 81
Blé n° 3	1 03	16,329·50	2,081 00	9 75	14,728 94
"	1 05¾	1,120·50	107 60	0 65	1,077 03
"	1 04	1,027·30	80 15	0 65	987 80
"	1 08⅝	2,505	195 39	1 30	2,524 35
"	1 18	2,094·30	252 27	1 30	2,217 14
"	1 23	1,136·50	170 53	0 65	1,227 12
"	1 23⅝	1,086·40	163 00	0 65	1,179 77
"	1 24⅛	1,099·20	164 90	0 65	1,199 00
Blé n° 4	0 97	8,376·10	1,068 64	5 20	7,051 01
"	0 97⅞	1,310·50	125 84	0 65	1,156 48
	....	54,464·30	6,043 62	31 85	52,090 13

ETAT n° 2.—Etat indiquant les détails de l'achat du grain par C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg, etc.—*Suite.*

—	Prix.	Boisseaux.	Transport.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Winnipeg Elevator Co.—					
Blé n° 2	1 09⅞	1,085·40	119 65	0 65	1,072 57
"	1 11	717·30	77 49	0 65	718 28
"	1 15⅛	1,079·40	123 08	0 65	1,119 23
Blé n° 3	1 04⅞	1,287·30	143 33	0 65	1,206 28
"	1 04½	1,068·40	124 31	0 65	991 79
"	1 05	1,306	145 44	0 65	1,225 21
"	1 09⅛	721·20	56 26	0 65	730 25
"	1 09½	1,051·30	121 70	0 65	1,029 04
"	1 10⅛	1,045·40	120 40	0 65	1,030 50
"	1 10¾	1,344·30	131 04	0 65	1,357 34
Blé n° 4	0 98	1,009·20	109 01	0 65	879 49
"	0 98¾	1,009·30	98 40	0 65	897 82
"	1 02⅛	727·30	74 21	0 65	668 10
	....	13,454·20	1,444 32	8 45	12,925 90
Avoine n° 2 O	0 65	3,118·18	153 68	1 30	1,872 07
Wilson, Joseph—					
Blé n° 4	1 17½	1,123·10	155 00	11 88	1,152 83
Western Canada Flour Mills Co.—					
Blé n° 1	1 32⅛	989·20	77 95	0 65	1,232 26
Blé n° 2	1 19⅛	1,056·20	82 39	0 65	1,175 31
Blé n° 3	1 04⅛	1,001·40	80 13	0 65	962 20
	....	3,047·20	240 47	1 95	3,369 77
Avoine n° 2 O	0 65	2,109·14	100 40	0 65	1,270 07
Watson, James—					
Avoine n° 2 O	0 66	2,009·04	81 97	20 74	1,223 30
Waddell, Thos.—					
Avoine n° 2 O	0 66	1,853·18	88 23	19 19	1,115 91
Wells, Colin—					
Avoine n° 2 O	0 66	1,069 14	68 00	11 34	626 48
Wheat City Flour Mills Co.—					
Blé n° 2	1 20½	1,119	87 28	11 84	1,2 9 27
Young Grain Co —					
Blé n° 2	1 04½	624·20	60 09	0 65	591 70
"	1 14	1,165	104 85	0 65	1,222 60
"	1 24⅛	1,100	99 00	0 65	1,265 72
	....	2,889·20	263 94	1 95	3,080 02

ETAT n° 3.—Etat des sacs, de la ficelle et des aiguilles achetés par M. C. C. Castle, agent acheteur à Winnipeg relativement aux avances de grain de semence de 1908.

Nom des sociétés fournisseuses.	Nombre des sacs à blé achetés.	Coût net.	Nombre des sacs à avoine achetés.	Coût net.	Nombre des sacs à orge achetés.	Coût net.
1908.		$ c.		$ c.		$ c.
20 fév. Bemis Bros.	15,000	1,306 80				
25 " "	25,000	2,178 00	30,000	1,915 65		
27 " "	10,000	871 20				
29 " "	15,000	1,306 80				
5 mars. "	20,000	1,742 40	25,000	1,596 38		
6 " "	5,000	435 60				
7 " "	5,000	435 60				
10 " "	5,000	435 60				
10 " "	5,000	435 60				
11 " "	5,000	435 60				
11 " "	10,000	871 20				
13 " "	5,000	435 60				
16 " "	10,000	871 20				
20 " "	15,000	1,306 80				
23 " "	10,000	871 20				
24 " "	5,000	435 60				
26 " "	5,000	435 60				
30 " "	5,000	435 60				
16 avril. "			1,000	68 31		
4 mars. R. J. Whitla & Co	30,000	2,967 03				
12 " " "	35,000	3,461 54				
5 " Nicholson & Bain	65,000	5,985 20				
6 " Merrick, Anderson & Co.	65,013	5,953 57	20,000	1,358 28		
21 " " "			31,000	2,105 34		
9 mai Gartons, Ltd.			499	129 74		
25 fév. Smart Bag Co	80,000	7,266 60	35,000	2,356 20		
13 mars. " "	20,000	1,816 65	16,000	1,077 12		
16 " " "	5,000	454 16				
19 " " "	30,000	2,724 97			5,000	389 81
19 " " "	10,000	908 32				
21 " " "	5,000	454 16	5,000	336 60		
23 " " "			5,000	336 60		
24 " " "	10,000	908 32				
26 " " "	5,000	454 16	5,000	394 76		
31 " " "			11,000	868 47		
31 " " "			9,000	710 57		
31 " " "			10,000	789 53		
31 " " "			2,010	197 80		
31 " " "	1,000	98 41				
3 avril. " "			5,000	394 76		
6 " " "			5,000	394 76		
6 " " "	2,505	246 51				
9 " " "			1,433	113 14		
27 juillet ajustement de contrat	1,006	62 30				
Total	539,524	49,007 90	216,942	15,144 01	5,000	389 81

ETAT n° 4.—Etat indiquant les dépenses nettes y compris l'administration du compte des avances de grain de semence au 31 décembre 1908.

	No. de sacs.	Coût net.
		$ c.
Sacs à blé achetés	539,524	40,007 90
Sacs à avoine achetés	216,942	15,144 01
Sacs à orge achetés	5,000	389 81
	761,466	64,541 72
Magasinage des sacs		722 74
Ficelle		1,242 93
Aiguilles		40 71
Tees & Persse, contrat annulé		25 60
Transport		1,308 06
		67,881 76
Moins les remboursements		17,338 05
Dépenses nettes		50,543 71

DÉPENSES.

—	Total.	Régina.	Ottawa.	Winnipeg.	Edmonton
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Dépenses de voyage	10,979 94	6,702 73	599 80	1,360 40	2,317 01
Dépenses de nourriture	4,907 85	3,687 65			1,220 20
Salaires	18,544 55	9,739 05	2,407 31	6,208 79	189 40
Papeterie et impression	5,446 39	1,710 92	2,078 77	1,570 64	86 06
Annonces	4,816 23	191 74		4,611 39	13 10
Fournitures et posages	532 86	506 41		26 45	
Loyer	1,279 10	784 10		495 00	
Divers	1,282 40	191 30	25 80	1,016 40	48 90
Télégrammes et téléphones	4,735 69	1,616 95	795 50	1,951 06	372 18
Frais de transport	1,038 75	399 77	298 44	335 69	4 85
Dépenses de vente de grain	77 25	77 25			
Affranchissement	1,368 91	1,074 36		155 60	138 95
Surplus d'affranchissement	111 47	111 47			
Charriage	75 95	75 95			
Agents de chemin de fer	3,219 20	3,219 20			
	58,416 54	30,068 85	6,205 62	17,731 42	4,390 65

NOTA.—Pour détails des dépenses à Régina, voir état 4 A; à Ottawa, 4 B; à Winnipeg, 4 C; à Edmonton, 4 D.

ÉTAT n° 4A.—Détails des dépenses relatives au grain de semence au bureau de Régina.

DÉPENSES DES EMPLOYÉS AUTRES QUE LES INSPECTEURS DE HOMESTEADS.

Divers.	Montant.	Divers.	Montant.
	$ c.		$ c.
R. G. Evans, commis	106 85	D. C. McNab, commis	26 70
G. E. Wilson "	68 15	E. H. Crockett "	53 05
M. Sharkaye "	84 08	W. R. Johnson	5 00
W. C. Cowell "	104 15	Geo. Stevenson	25 50
R. E. A. Leech, agent distributeur	1,910 60	John Ashby	5 85
Henry Mohr, commis	25 40	A. L. Robertson	7 40
Miss M. Stewart, commis	5 75	B. P. O. Nare	12 75
R. A. Gibson "	93 10	D. Buchanan	90 45
W. T. Rollins "	184 15	R. Ruttan	130 00
H. B. Hill "	58 40	R. Robertson	76 60
S. A. O'Hara "	8 75		
J. C. Gariepy "	25 55		
J. C. Bolduc "	25 00		3,133 23

DÉPENSES DE VOYAGE—INSPECTEURS DE HOMESTEADS.

G. A. Bell	122 80	W. E. Gladstone	134 55
L. Duggan	220 97	D. McLeod	290 00
James Moffat	91 45	W. F. Nichol	241 90
J. T. Dodd	104 28	A. W. Brooke	279 05
R. J. Pentland	161 00	C. Sutton	380 36
F. Kennedy	239 12	J. S. Gibson	91 97
G. H. Clouston	118 65	A. S. McLean	161 15
D. J. McCarthy	200 45	N. G. McCallum	73 00
F. J. Vollmer	252 15	Alex. Skene	38 20
Ed. Oliver	211 89		
A. McLeod	156 56		3,569 50

DÉPENSES DE NOURRITURE, ETC., DES COMMIS.

S. A. O'Hara	368 50	J. C. Gariepy	128 58
J. P. Bolduc	384 81	M. C. Sharkaye	84 00
E. H. Crockett	349 15	W. C. Cowell	257 50
R. A. Gibson	384 78	Geo. Stevenson	233 00
D. C. McNab	303 44	A. W. Brooke	70 50
W. T. Rollins	386 78	Repas du personnel	16 80
Miss M. Stewart	344 50		
G. E. Wilson	375 31		3,687 65

SALAIRES.

Nom.	De	A	Taux par mois.	Montant.	—
				$ c.	
W. J. Allison	21 fév.	13 août	Fév. à $65 $75	428 86	Travail de nuit du 24 au 29 février.
John Ashby	25	29 fév	$65	11 21	
W. Broderick	22	11 avril	Fév. $65 Bal. $75	120 43	
H. J. Black	24	10 mars	$65	34 42	
G. T. Brown	24 P.M.	4-31	Fév. $65 Mars $75	80 07	
C. M. Cumming	17 P.M.	4 "	Fév. $65 Bal. $75	113 02	
W. Campbell	20 P.M.	14	$65	50 64	
S. K. Duff	21	12 août	Fév. $65 Bal. $75	352 89	1er avril au 18. 19 au 31 mai.
E. J. Daly	24	10 mars	$65	34 36	
L. W. E. Evans	22	13 août	Fév. $65 Bal. $75	424 38	
R. A. Gibson	10	19	$200	1,137 93	
H. B. Hill	15	18	$100	609 78	
Mrs. M. Harris	24	31 mars, avril, mai, juin, juill.	Mars $65 Fév. $55	162 58	Partie du temps seulement.
F. G. Haultain	24	13 août	Fév. $65 Bal. $75	419 90	
F. W. Morton	25 P.M.	13	Fév. $65 Bal. $75	394 77	Avril $72.58. Juillet moins 8 jours.
H. M. McCallum	11	29 fév.	$75	36 21	
H. McNally	24	29	$75	13 45	6 jours de trav. de nuit
E. R. Patti	24	18 mars	$65	48 05	Moins ½ j. en mars... 4 j. de travail de nuit
Miss May Rattray	15	14 avril	Fév. $54 Bal. $50	96 61	
D. G. Ramage	24	4 " (moi. ½ jo.)	Fév. $65 Bal. $75	87 56	Moins 4½ jours en mars
J. H. Symons	21	20 juillet (mo ½ jou.)	Fév. $65 Bal. $75	369 77	
Geo. W. Smith	21	4-31 mars	Fév. $65 Mars $75	87 91	
J. W. Wilde	12	21 juillet (moi. ½ jo.)	Fév. $45 Bal. $50	260 16	Moins ½ journée en av.
F. Woodrow	24	16 juillet	Fév. $65 Bal. $75	352 15	
W. T. Rollins	9	18 août	$150	1,095 72	
W. E. H. Stokes	Travail de nuit en février.			7 50	
R. Nichol	"	"		8 80	
W. C. Betchen	"	"		8 00	
H. C. Birnie	"	"		7 30	
H. S. Blake	"	"		7 50	
G. E. Burr	Mar. 13	13 août	$75	376 21	
P. Francombe	27 fév.	30 juin	$75	285 63	Moins 8 jours.
C. R. Kerr	14 mars	31 mars	$75	41 13	Remboursement $2.42.
N. S. Duff	8 avril	13 août	$75	313 95	
D. McIntyre	8	21 juillet (moi. ½ jo.)	$75	257 10	
C. S. Read	22	21 juillet (moi. ½ jo.)	$75	222 10	
Miss B. Smith	15	30 juin	$50	126 67	
W. S. Thair	2	12 août	$75	311 53	
Miss B. Grant	9 mai	8 juin	$50	49 60	
Miss Ida M. Longmore	7	13 août	$50	160 46	Moins ½ journée.
W. H. Munroe	23	21 juillet (moi. ½ jo.)	$65	126 85	
Miss R. S. Calvert	19 juin	14 juillet	$50	42 58	
H. B. Duff	12	13 août	$65	133 43	
Miss A. Rankin	18	14 "	$50	55 54	7 jours en juillet.
Miss M. B. Steimnous	1er	24 juillet	$50	76 23	Moins 7½ jours.
Miss Helen Marshall	1er	13 août	$50	70 97	
Miss G. McCourtie	1er	15	$50	74 19	
J. C. Swift	1er	21 juillet (moi. ½ jo.)	$75	42 98	
Miss G. Woods	9	31 juillet	$50	37 10	
C. A. Baynes	30 mai	23 juin	$75	62 34	
A. J. Cracknell	9 mars	14 mars	$65	11 53	5½ jours.
				$9,739 05	

Divers.	Montant.	Totaux.
	$ c.	$ c.
Impressions et papeterie—		
'Leader' Publishing Co., impressions	472 08	
W. M. Van Valkenburg, papeterie, etc	112 90	
Canadian Drug and Book Co., papeterie, etc	78 30	
Richardson Stationery Manufacturing Co., impressions et reliure	31 50	
Department of Printing and Stationery, papeterie et impressions	970 54	
Wilson Stationery Co., papeterie, etc	43 75	
McCarthy Supply Co, boîte pour argent	1 60	
H. Prizeman, étampe, etc	0 25	
		1,710 92
Annonces—		
'Leader' Publishing Co., vente de grain de semence	105 34	
Saskatoon 'Phœnix'	86 40	
		191 74
Fourniture et accessoires—		
Wright Bros., pupitres et fournitures	516 30	
Whiteford Bros. (Dépt. des Travaux publics), appareils électriques	93 90	
Office Specialty Manufacturing Co., boîtes pour dossiers	338 80	
R. J. Little, porte-chapeaux	2 45	
	951 41	
Moins—Ventes de fournitures	445 04	
		506 41
Loyer de bureaux—		
F. M. Darke, loyer du 15 février au 15 septembre	....	748 10
Divers—		
H. Prizeman, étampes en caoutchouc	9 70	
A. T. Brooke, loyer de typewriter, un mois	5 00	
Ville de Régina, lumière électrique	97 55	
Star Provision Co., savon, etc	3 75	
J. H. Wilde, portier et buanderie	10 65	
R. H. Williams, serviettes de bureau	6 00	
Wilson Stationery Co., loyer de typewriter	10 00	
M. Jakeman, nettoyage de bureau	15 30	
Loyer de boîte aux lettres	5 75	
The Typewriter Exchange, loyer et réparations de typewriter	10 25	
Anderson & Co., benzine	0 25	
J. G. Nowlan, prises de déclarations assermentées	0 50	
A. C. Michaelson, affidavit, obligation de grain de semence	0 25	
F. M. Crapper, verrerie	5 55	
E. P. Fulton, prises d'affidavits	0 50	
Wright Bros., emballage de fournitures	7 50	
E. S. Duff, emballage et déménagement	2 50	
Etampe en caoutchouc	0 30	
		191 30
Télégraphe et téléphone—		
Receveur Général	64 29	
Dépêches télégraphiques du Pacifique Canadien	1,240 46	
Bell Telephone Co	312 20	
		1,616 95
Frais de transport—		
Dominion Express Co	293 42	
Canadian Northern Railway Co. Transport	106 35	
		399 77
Dépenses relatives au grain de semence—		
Alex. McIvor, manipulation du grain	40 00	
Western Canada Flour Co., entassement de blé	1 25	
John Gulloson, services d'interprète	36 00	
		77 25
Affranchissement	....	1,074 36
Surplus d'affranchissement	....	111 47
Charriage	....	75 95
Honoraires aux agts de ch. de f. p. demandes de grain de semence (*voir* 4 *aa*)	....	3,219 20
		30,088 85

ETAT n° 4AA.—Etat des honoraires payés aux agents de chemin de fer de la province d'Alberta et de la Saskatchewan relativement à la distribution des grains de semence 1908.

Date.	Nom.	Station.	N° du Cheque.	Montant. $	c.
1908.					
3 août....	A E. Thompson	Nanton	53	10	00
4 "	Elms Marshall	Walsh	78	3	50
5 "	P. B. Spaikman	Stoney-Plain	83	10	50
5 "	N. W. Sverard	Stavely	84	4	50
2 "	D. McNabb	Sedgewick	85	3	75
2 "	W. L. MacDonald	Millet	86	13	75
2 "	L. A. Walkley	Olds	87	24	25
2 "	C. W. McKinnon	Okotoks	88	1	50
2 "	J. R. Hinsberger	Vermilion	89	61	25
2 "	W. C. Donlevey	Carstairs	90	7	50
2 "	G. H. Lindsay	Red Deer	91	26	75
2 "	R. A. Johnston	Penhold	93	3	75
2 "	G. McMannus	Wetaskiwin	94	35	75
2 "	A. G. Fox	Stettler	95	20	25
2 "	J. W. Webber	Fillmore	96	19	25
7 "	T. M. Ryan	Mundare	98	11	75
7 "	F. B. Kane	Bowden	99	20	00
7 "	M. A. Murphy	Cowley	100	3	50
7 "	E. J. Taylor	Daysland	101	28	75
7 "	E. Finkle	Didsbury	102	17	75
7 "	F. Stephens	Macleod	103	2	00
7 "	J. C. Pope	Cochrane	104	22	50
7 "	H. A. Schuman	Crossfield	105	3	25
	Biffé		106	...	
7 "	J. H. Boyle	Granum	107	1	25
7 "	A. Chard	Fort-Saskatchewan	108	22	00
	Biffé		109	...	
7 "	W. Somerton	High-River	110	23	25
7 "	F. B. Hughes	Irvine	111	8	00
7 "	W. Waterfield	Islay	112	24	00
7 "	H. H. Hall	Alix	113	6	50
7 "	G. D. McLeod	Bawlf	114	18	50
7 "	R. A. Bennet	Lamont	115	20	00
7 "	M C. Carey	Langden	116	2	25
7 "	C. D. Strong	Medicine-Hat	117	11	25
7 "	S. W. Muncey	Lloydminster	118	74	75
10 "	H. J. Sullivan	Edmonton	123	9	25
10 "	Angus Smith	Bassano	128	0	25
14 "	T. J. West	Ponoka	129	30	00
14 "	L. C. Matthews	Vegreville	131	27	00
14 "	J. Dowler	Airdrie	133	2	50
24 "	T. F. English	Calgary	827	11	00
24 "	J. T. Graham	Lethbridge	828	1	75
25 "	J. R. Henseiger	Vermilion	829	9	75
25 "	C. Adams	Disley	830	2	00
27 "	F. J. Mooney	Morinville	842	29	00
27 "	A. G. Taylor	Blackfalds	843	2	00
27 "	S. B. Mitchell	Taber	845	3	25
1er sept....	W. A. Legault	Pincher	880	1	25
9 "	G. W. Comer	Manville	1,041	30	75
9 "	R. H. Christie	Strathcona	1,042	29	50
5 oct.	Wm. Slocomb	Innisfree	1,352	14	70
5 "	E. C. Barnwell	Camrose	1,353	23	25
3 août....	R. L. Harrop	Fielding	1	3	00
3 "	T. S. Hooper	Estevan	2	18	25
3 "	W. J. Learmouth	Duck-Lake	3	1	75
3 "	H. M. Smith	Dubuc	4	39	75
3 "	O. E. Gallagher	Balgonie	5	10	50
3 "	C. Adams	Disley	6	8	00
3 "	W. McLean	Dana	7	23	75
3 "	R S Henderson	Creelman	8	28	25
3 "	R. B. Law	Condie	9	2	25

ETAT n° 4AA.—Etat des honoraires payés aux agents de chemin de fer de la province d'Alberta et de la Saskatchewan, etc.—*Suite.*

Date.	Nom.	Station.	Numéro du chèque.	Montant.
1908.				
3 août.....	W. Whitemarsh	Churchbridge	10	27 25
	Cancelled	...	11	....
3 "	A. F. Trenough	Carievale	12	5 50
3 "	Geo. J. Gill	Broadview	13	17 00
3 "	W. McQuay	Bienfait	14	17 75
3 "	R. D. Irland	Battleford	15	66 00
3 "	A. A. Eaman	Balgonie	16	27 00
3 "	J. R. Anderson	Arcola	17	43 00
3 "	H. Evans	Alameda	18	23 00
3 "	J. T. Davidson	Abernethy	19	9 00
3 "	J. J. Henderson	Grayson	20	58 50
3 "	A. H. Gordon	Grenfell	21	23 25
3 "	C. Blair	Govan	22	42 50
3 "	A. B. Stewart	Gainsboro'	23	9 50
3 "	J. E. McFeteridge	Frobisher	24	29 75
3 "	J. S. Cordingly	Francis	25	23 50
3 "	B. F. O'Toole	Forget	26	71 50
14 "	J. S. Brunston	Rouleau	27	25 25
3 "	Geo. A. Hall	Halbrite	28	15 75
3 "	D. Findlay	Fleming	29	2 50
3 "	W. Crosby	Heward	30	23 25
3 "	W. R. Russell	Humboldt	31	30 25
3 "	H. E. Schwalm	Invermay	32	25 00
3 "	R. A. McLean	Kamsack	33	31 50
3 "	J. G. McRobie	Kinistino	34	6 75
3 "	J. H. Wawson	Kronau	35	4 75
3 "	W. V. Hessey	Lang	36	3 75
3 "	J. C. Litster	Langham	37	3 25
3 "	J. B. Ross	Lashburn	38	39 25
	Cancelled	...	39	....
3 "	M. Jull	Macoun	40	44 25
3 "	G. M. Ross	Maidstone	41	16 50
3 "	H. Fraser	Manor	42	24 25
3 "	C. W. McKellar	Marshall	43	23 25
3 "	F. W. Hern	Maymont	44	9 25
3 "	A. A. Hern	Melfort	45	18 00
3 "	Jas. Fitzgerald	Midale	46	15 00
3 "	L. F. Fulmore	Milestone	47	17 00
3 "	W. C. Goudy	Moose Jaw	48	13 50
3 "	A. T. Trenough	Moosomin	49	13 00
3 "	C. M. Wheeler	Morse	50	15 25
3 "	F. A. Smith	McLean	51	9 25
3 "	W. Lappen	McTaggert	52	1 00
3 "	F. T. Armson	Neudorf	54	13 00
3 "	F. T. Torrey	N. Battleford	55	14 50
3 "	R. E. Green	Oxbow	56	9 50
3 "	J. McFadyen	Parkbeg	57	2 75
3 "	W. D. Hughes	Paynton	58	14 00
3 "	W. H. Bergman	Pilote Butte	59	2 25
3 "	C. A. Edgley	Prince Albert	60	1 75
3 "	E. P. Benoit	Qu'Appelle	61	15 75
3 "	B. L. Lewis	Radisson	62	12 00
3 "	L. W. Clark	Quill Lake	63	25 00
3 "	Samuel Rutherford	Roche Percée	64	1 00
3 "	J. Phelan	Saskatoon	65	23 50
3 "	F. W. Anglin	Saltcoats	66	97 50
3 "	W. P. Rudkin	Tyvan	67	12 00
3 "	R. D. Davidson	Tisdale	68	30 75
3 "	H. W. Baldwin	Théodore	69	32 50
3 "	W. A. Sewell	Strassburg	70	8 25
4 "	C. H. Henry	Star City	71	17 25
4 "	W. H. McNally	Sheho	72	47 25
4 "	G. M. Shaw	Sedley	73	15 00
4 "	R. Jarvis	Vonda	74	16 75
4 "	F. G. Masson	Wolseley	75	20 50

ETAT n° 4AA.—Etat des honoraires payés aux agents de chemin de fer de la province d'Alberta et de la Saskatchewan, etc.—*Suite.*

Date.	Nom.	Station.	Numéro du chèque.	Montant.
1908.				
4 août	A. H. McLeod	Yellow Grass	76	25 50
4 "	L. C. Robinson	Wadena	77	71 25
4 "	Jas. J. Foster	Yorkton	79	101 25
4 "	A. R. Douglas	Warman	80	3 50
4 "	C. F. Williams	Wapella	81	16 00
5 "	A. M. Hein	Carlyle	82	13 75
4 "	D. B. Hart	Buchanan	92	25 50
7 "	D. A. Campbell	Whitewood	97	17 75
7 "	F. McQullin	Redvers	119	40 75
10 "	F. R. Law	Antler	120	36 25
10 "	H. Casey	Wauchope	121	21 50
10 "	H. G. Moffat	Aberdeen	122	4 75
10 "	L. Bertrand	Langenburg	124	56 00
10 "	W. R. Fowler	Osler	125	0 25
10 "	H. K. Bryce	Hague	126	0 25
10 "	F. W. Ingle	North Portal	127	0 75
14 "	Geo. T. Allen	Tantalloon	130	5 00
14 "	R. J. Burdette	Régina	132	25 25
24 "	S. R. McKee	Togo	825	36 25
24 "	T. P. L. Dohan	Swift Current	826	53 25
27 "	R. C. Hooper	Glen Ewan	840	13 00
27 "	G. F. Guernsey	Weyburn	841	31 25
27 "	M. R. Young	Nokomis	844	32 00
1er sept.	C. Watkin	Cupar	867	57 50
1 "	C. A. Baker	Craik	868	16 25
9 "	J. C. Cobb	Asquith	1,043	8 75
9 "	E. McColl	Wilcox	1,044	0 25
16 "	S. J. Morrisson	Earl Grey	1,253	19 50
16 "	C. E. Jestly	Stoughton	1,254	42 50
1er oct.	C. A. Arnold	Rouleau	1,343	9 50
2 "	G. T. Goulding	Summerberry	1,344	0 50
5 "	R. M. Sutherland	Girvin	1,356	5 25
5 "	J. A. Whelan	Veregin	1,357	26 75
6 "	C. B. McLean	Carnduff	1,364	3 75
6 "	H. G. Potts	Balcarres	1,363	40 00
6 "	W. D. Grieve	Bladworth	1,362	8 25
12 "	C. F. Thomas	Bethune	1,365	15 50
13 "	F. L. Marshall	Lumsden	1,370	12 25
	L. J. Kelly	Osage, compte pour distribuer du grain		2 00
	J. Q. Brandon	Osage, compte pour distribuer du grain		12 00
	J. B. Ross	Lashburn, aide		20 00
		Total		3,219 20

ETAT N° 4 " B ".

Détails des dépenses du bureau d'Ottawa relatives au grain de semence.

Explications.	Montant. $ c.	$ c.
Dépenses de voyage—		
W. W Cory	414 80	
Geo. D. Pope	185 00	
		599 80
Salaire—		
Mlle M. C. Ramage, du 4 fév. au 31 août à $41.66 par mois	287 31	
Mlle C. Fortier, du 6 fév. au 31 août à $41.66 par mois	284 44	
T. T. Smythe, du 26 mai au 31 août au 31 juillet, $75. Bal. $100	264 52	
I. Lafrance, du 5 fév. au 31 août au 31 juillet, $500 par année. Bal. $600	294 21	
R. A. Gibson, du 1er août au 2 sept. à $1,900 par année	194 42	
G. B. Herridge, 26 mai au 31 août à $60 par mois	191 61	
G. M. Smith, du 11 juin au 12 sept. à $60 par mois	184 00	
A. T. Macfarlane, du 8 juin au 31 août $60 par mois	166 00	
S. P. Eagleson, du 13 juin au 30 sept. à $41.66 par mois	149 98	
A. P. Capreol, du 28 mai au 31 août à $41.66 par mois	130 36	
A. Gravel, du 22 juin au 5 août à $60 par mois	87 68	
W. R. Burrill, du 24 juillet au 31 août à $60 par mois	75 48	
Mlle J. M. McCormick, du 21 juillet au 31 août à $41.66 par mois	56 44	
H. B. Hill, du 21 août au 31 août à $100 par mois	35 48	
Mlle A. Hancock, du 28 août au 31 août à $41.66 par mois	5 38	
		2,407 31
Papeterie et impression—		
Ottawa " Free Press "	1,429 50	
Départ. d'impression publique	649 27	
		2,078 77
Télégraphe et Téléphone—		
Télégraphe du Can. Pac	539 44	
Receveur général	162 45	
G.N.W. Telegraph Co	93 61	
		795 50
Frais de transport—		
Dominion Express Co	....	298 44
Divers—		
Ottawa Transfer Co., transport de malle	4 75	
Remington Typewriter Co., rép. de typewriter	1 50	
E. P. McGrath Co., caisse d'emballage	19 55	
		25 80
		6,205 62

ETAT N° 4 "C".

Détails des dépenses du bureau de Winnipeg relativement au grain de semence.

Explications.	Montant.	
	$ c.	$ c.
Dépenses de voyage—		
C. H. Beddoe	834 20	
C. C. Castle	485 25	
D. Manson	40 95	
		1,360 40
Salaire—		
R. J. Howden, du 1er avril au 31 juillet $200, bal. $250	950 00	
F. J. Mathew, du 11 février au 15 sept. à $125 par mois	894 40	
D. Manson, du 17 fév. au 30 sept. à $100 par mois	744 83	
C. B. Piper, du 8 fév. au 15 juillet à $125 par mois	564 65	
W. D. Drummond, du 17 fév. au 31 juillet, fév. $65, bal. $80	429 14	
P. J. O'Dwyer, du 13 fév. au 31 juillet à $75 par mois	418 97	
J. A. Wilson, 18 mars au 16 juillet, mars, avril et mai à $75 par mois, bal. $100, 45 heures extra à 40c. de l'heure	353 48	
Laura E. Smith, du 18 fév. au 6 août à mai, $155 par mois, bal. $65	340 76	
G. Ringwood, du 10 fév. au 31 juillet, fév. $50, bal. $60	334 48	
E. Stanley Forbes, du 1er mai au 18 juillet, mai $80, bal. $100 par mois	238 06	
M. Robinson, du 13 fév. au 30 avril à $80 par mois	206 90	
H. E. Kirk, du 15 avril au 10 juin à $110 par mois	205 34	
P. Laker, du 1er mars au 25 juillet, mars $30, avril $35, bal. $40 par mois	177 25	
J. Spence, du 21 fév. au 15 mai à $50 par mois	140 52	
W. R. Johnson, du 1er mars au 22 avril à $65 par mois	112 67	
Ruth Wallace, du 16 juin au 15 juillet à $55 par mois	55 00	
Harry Tront, du 5 mars au 18 mars à $55 par mois	24 84	
C. Struthers, 4 jours	10 00	
Ulric Hambly, 3 jours	7 50	
		6,208 79
Papeterie et impression—		
"Free Press" Job Dept., impression, etc	442 00	
Amalgamated Press, impression et papeterie	376 20	
Dépt. de l'impression et de la papeterie, 6,000 livres	241 99	
Richardson Stat'y. & Mfg. Co., impression	207 50	
Richardson & Bishop	170 45	
Wilson Stationery Co., papeterie, etc	54 95	
Office Specialty Mfg. Co., pliants, indicateurs, etc	46 50	
Lampman Beamish Co., livres	22 50	
J. H. Ashdown Co., boîte à argent	3 00	
Russell Lang & Co., papeterie	2 80	
Bulleman Bros., reliure de livres	2 00	
Livres	0 75	
		1,570 64
Annonces—		
(Voir liste), n° 4 cc	....	4,611 39
Fournitures et accessoires—		
John Leslie	62 70	
Moins vente de fournitures	36 25	
		26 45
Loyer de bureaux—		
Martin, Bole & Wynne Co., loyer du 15 février au 15 sept. à $75 par mois	489 00	
W. J. Ashby, loyer de bureaux à Brandon, 1 mois	6 00	
		495 00
Télégrayhe et Téléphone—		
Télégraphe du Can. Pac	1,743 22	
Manitoba Government Telephones	93 85	
Télégraphe du G.-N.-W	35 73	
Télégraphe du C.-N.-R	34 12	
Jas. Richardson & Sons	42 79	
Geo. Hill	1 35	
		1,951 06

ETAT N° 4 "C".

Détails des dépenses du bureau de Winnipeg relativement au grain de semence—*Suite.*

Explications.	Montant.	
	$ c.	$ c.
Divers—		
Hudson, Howell, Ormond & Marlett, services légaux	321 82	
E. Turner, nettoyage de bureaux $87.50, boîtes d'emballage $6	93 50	
C. Hamill, écurie, 12 jours à $4, 12 jours à $3	84 00	
Canadian Fairbanks Co., balances pour peser le grain de semence, etc	67 00	
Manitoba Stencil and Stamp Works, étampes en caoutc. et feuilles perforées	63 51	
Wm. Ridgeshaw, écurie, 18 jours à $3	54 00	
Winnipeg Electric Street Ry., lumière électrique	42 67	
" " " billets de place	30 00	
Geo. Hill, coal oil, &c., charriage et dépenses	39 72	
Remington Typewriter Co., loyer et réparations de typewriter	35 75	
C.P.R., transport de 8 boîtes à Ottawa	31 02	
J. W. Forbes, billets de place de tramway $16, charriage $1	17 00	
C. C. Castle, 5 sacs d'avoine anglaise	17 00	
" 5 boisseaux d'avoine anglaise à 85c	6 80	
J. H. Ashdown, Hardware Co., ferronnerie	15 70	
Baker & Gregg, loyer et réparations de typewriter	15 00	
C. N. Bell, honoraires d'arbitrage	14 00	
Sutton's Express, livraison, etc	8 25	
Loyer de boîtes aux lettres	4 50	
Divers	4 25	
F. L. Kenny, affiches	4 00	
Dominion Elv. Co. compte d'arrhes	1 87	
H. G. Middleton, boîtes vides	1 70	
N.W. Grain Dealers Calculator	1 25	
Service de commissionnaires	0 60	
Chas. Danderault, nettoyage d'avoine de semence	3 00	
Jas. Cuddy, dépenses de tramway et de barrières de péage	11 00	
C. C. Castle, balance	27 49	
		1,016 40
Frais de transport—		
Dominion Express Co	332 09	
Canadian Northern Express	3 60	
		335 69
Affranchissement	....	155 60
		17,731 42

ETAT N° 4cc.—Détails d'annonces au bureau de grain de semence à Winnipeg.

Nom du journal.	Lieu de publication.	Montant.	Vente de grain de semence.	Achat de grain de semence.	Soumissions pour sacs, etc.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Manitoba 'Free Press'	Winnipeg, Man.	792 13	414 95	295 81	81 37
'Telegram' Publishing Co	" "	697 00	257 50	344 00	95 50
'Tribune' Publishing Co	" "	666 35	284 25	304 00	78 10
'Albertan' Publishing Co	Calgary, Alta	418 96	....	398 16	20 80
'Phoenix'	Saskatoon, Sask	332 16	....	332 16	
'Bulletin' Co	Edmonton, Alta	231 71	35 00	196 71	
'Farmers Advocate'	Winnipeg, Man	173 60	69 60	88 00	16 00
'Leader' Publishing Co	Régina, Sask	186 09	45 00	112 50	28 59
'Northwest Farmer'	Winnipeg, Man	141 12	31 36	98 00	11 76
Alberta 'Herald'	Edmonton, Alta	51 00	16 20	34 80	
'Nordwesten' Publishing Co	Winnipeg, Man	49 84	12 48	37 36	
'Journal' Co	Edmonton, Alta	81 84	81 84		
'Herald' Publishing Co	Calgary, Alta	87 68	66 64	....	21 04
'Globe' Printing Co	Toronto, Ont	84 00	... .	30 00	54 00
Calgary 'News'	Calgary, Alta	53 20	53 20		
'Courier de l'Ouest'	Edmonton, Alta	51 70	51 70		
Calgary 'Albertan'	Calgary, Alta	44 08	44 08		
'Advocate' Publishing Co	Prince Albert, Sask.	43 50	....	43 50	
Moosejaw 'Times'	Moosejaw, Sask	38 00	2 00	36 00	
Saskatchewan 'Courier' Publishing Co.	Régina, Sask	30 19	18 15	12 04	
'Western Home Monthly'	Winnipeg, Man	20 00	....	20 00	
'Amalgamated Press'	Winnipeg, Man	18 00	18 00		
Red Deer 'News'	Red Deer, Alta	16 80	16 80		
'Daily News'	Calgary, Alta	16 12	....	....	16 12
Edmonton 'News'	Edmonton, Alta	13 42	13 42		
Alberta 'Homstead'	Edmonton, Alta	13 42	13 42		
Innisfail 'Lance'	Innisfail, Alta	13 00	13 00		
St. Albert 'Gazette'	St. Albert, Alta	12 60	12 60		
Innisfail 'Province'	Innisfail, Alta	12 60	12 60		
Tofield 'Standard'	Tofield, Alta	11 40	11 40		
'Representative'	Leduc, Alta	10 80	10 80		
Ponoka 'Herald'	Ponoka, Alta	10 50	10 50		
'Farm and Ranch Review'	Calgary, Alta	10 50	10 50		
Vermillion 'Signal'	Vermillion, Alta	10 40	10 40		
Didsbury 'Review'	Didsbury, Alta	10 20	10 20		
Lacombe 'Advertiser'	Lacombe, Alta	10 00	10 00		
Calgary 'Herald'	Calgary, Alta	9 80	9 80		
Nanton 'News'	Nanton, Alta	9 80	9 80		
Strathcona 'Plain Dealer'	Strathcona, Alta	9 15	9 15		
Lethbridge 'Herald'	Lethbridge, Alta	8 75	8 75		
Western Publishing Co	Brandon, Man	8 00	8 00		
High River 'Times'	High River, Alta	8 00	8 00		
Okotoks 'Review'	Okotoks, Alta	7 00	7 00		
Camrose 'Mail'	Camrose, Alta	6 75	6 75		
'Eye Opener'	Calgary, Alta	6 00	6 00		
Bawlf 'Sun'	Bawlf, Alta	5 85	5 85		
Stettler 'Independent'	Stettler, Alta	5 30	5 30		
Macleod 'Advance'	Macleod, Alta	5 25	5 25		
'The Times'	Medicine Hat, Alta.	5 25	5 25		
'Western Globe'	Lacombe, Alta	5 25	5 25		
Western Canada Publishing Co	Winnipeg, Man	5 00	5 00		
Claresholm 'Review'	Claresholm, Alta	4 88	4 88		
Taber 'Free Press'	Taber, Alta	4 50	4 50		
Pincher Creek 'Echo'	Pincher Creek, Alta.	4 00	4 00		
Vegreville 'Observer'	Vegreville, Alta	3 50	3 50		
Daysland 'Press'	Daysland, Alta	3 00	3 00		
Wetaskiwin 'Herald'	Wetaskiwin, Alta	3 00	3 00		
Ft. Saskatchewan 'Reporter'	Ft. Saskatchew'n, Alt	2 80	2 80		
Strathcona 'Chronicle'	Strathcona, Alta	2 80	2 80		
'Chronicle' Publishing Co	Macleod	2 50	2 50		
Olds 'Gazette'	Olds, Alta	2 25	2 25		
Carstairs 'Journal'	Carstairs, Alta	2 10	2 10		
Lloydminster 'Times'	Lloydminster, Sask	2 00	2 00		
'Voice' Publishing Co	Winnipeg, Man	5 00	5 00		
Total		4,611 39	1,805 07	2,383 04	423 28

ETAT N° 4D.—Détails des dépenses relatives au bureau des grains de semence d'Edmonton.

Détails.	Montant.	Totaux.
	$ c.	$ c.
Dépenses de voyage—Inspecteurs de homesteads—		
H. Bowtell	359 38	
J. E. Stauffer	266 90	
T. W. Bryant	234 46	
T. J. Cunningham	229 24	
J. McDiarmid	218 04	
I. S. Doze	182 45	
S. M. Robertson	163 45	
A. Helmer	126 56	
W. D. Magee	114 38	
Adam Link	74 70	
		1,969 56
Dépenses de voyage autres que celles des inspecteurs de homesteads—		
J. W. Martin	272 65	
Roy Lee	41 15	
J. A. Bannerman	17 90	
F. Vickerson	10 00	
Arthur Elliott	5 75	
		347 4
Coût de la vie—		
J. W. Martin	373 50	
L. Alexander	337 95	
J. A. Bannerman	263 75	
J. R. Lee	243 25	
Repas	1 75	
		1,220 20
Appointements—		
E. P. Fulton	55 20	
Thos. Lyon	42 00	
Harriet Holdsworth	38 00	
Miss Thornton	26 00	
Miss Fullerton	22 00	
K. W. McKenzie	6 20	
		189 40
Impressions et papeterie—		
Sous-ministre de l'Agriculture, Alberta	56 01	
'Bulletin' Co	8 00	
Divers	22 05	
		86 06
Annonces—		
'Le Courier de l'Ouest,' vente de grain de semence	8 00	
Alberta 'Herald'	5 10	
		13 10
Télégraphe et Téléphone—		
C P.R. Telegraph	269 09	
C.N.R. Telegraph	12 17	
Téléphone	48 45	
Divers télégrammes	42 47	
		372 18
Divers—		
Ecurie de louage	33 00	
Réparer machine à écrire	14 00	
Charriage	1 25	
Ciment	0 35	
Echange sur chèque	0 15	
K. W. McKenzie	0 15	
		48 90
Taux d'express	....	4 85
Affranchissement	....	138 95
		4,390 65

ETAT N° 5.—Relevé des taux payés aux secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations des localités relativement aux demandes de grains de semence, 1908.

Numéro.	Nom du secrétaire-trésorier.	District d'amélioration des localités.	Nombre de demandes.	Montant total payé.	Au compte du gouvernement d'Alberta.	Au compte du gouvernement de la Saskatchewan.	Au compte du gouvernement du Canada.
				$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
4	M. Hogan	27 S 4	29	7 25	7 00		0 25
5	John Moir	11 P 2	36	9 00		4 75	4 25
6	Geo. S. Robinson	1 C 2	22	5 50		4 50	1 00
7	Geo. Milton	2 B 1	7	1 75	1 75		
8	Axel. Olsen	10 A 2	55	13 75		12 75	1 00
9	E. G. Rodell	23 S 4	73	18 25	17 50		0 75
10	C. J. Lutes	21 M 2	60	15 00		6 25	8 75
11	A. Wallace Shaw	11 B 2	30	7 50		4 25	3 25
12	E. A. Quantz	23 M 4	32	8 00	3 75		4 25
13	C. A. Chase	3 A 2	32	8 00		7 50	0 50
14	Arthur Nelson	2 C 2	85	21 25		21 25	
15	William Hewson	17 D 2	81	20 25		2 00	18 25
16	H. A. Glaspell	26 J 4	31	7 75	6 75		1 00
17	W. F. White	8 T 4	4	1 00	0 25		0 75
18	George Kelbaugh	17 B 2	121	30 25		14 75	15 50
19	L. A. Duncan	1 D 2	56	14 00		13 00	1 00
20	D. Palmer	10 C 2	75	18 75		18 25	0 50
21	John Kent	21 E 2	7	1 75		0 50	1 25
22	W. Pullyblank	22 S 4	9	2 25	2 25		
23	B. E. Andrews	26 S 4	61	15 25	15 00		0 25
24	Walter Armstrong	21 N 2	24	6 00		2 50	3 50
25	Gwillyn Lewis	11 B 2	31	7 75		6 00	1 75
26	J. McPherson	17 J 2	48	12 00		6 25	5 75
26	" (chèque add.)	17 J 2	2	0 50		0 25	0 25
27	J. C. O. Adam	P. M. Arbury.	20	5 00			5 00
28	R. M. Johnson	9 S 2	3	0 75		0 25	0 50
29	E. Covey	26 C 4	204	51 00	6 25		44 75
30	Geo. W. Sawyer	22 N 4	31	7 75	7 00		0 75
31	T. G. Morrison	12 H 2	64	16 00		8 50	7 50
32	Lewis P. Larson	23 T 4	14	3 50	2 50		1 00
33	J. W. Kinkade	5 P 2	18	4 50		0 50	4 00
34	O. P. Klein	25 S 4	66	16 50	16 00		0 50
34	" (chèque add.)	25 S 4	2	0 50	0 25		0 25
35	D. Jamieson	15 R 2	36	9 00		0 50	8 50
36	William M. Graham	18 S 4	21	5 25	0 50		4 75
37	James W. Grant	13 H 2	59	14 75		3 25	11 50
38	E. A. Shirtcliff	21 A 5	5	1 25	1 00		0 25
39	J. W. Hutchieson	19 N 2	74	18 50		0 75	17 75
40	J. A. Howse	12 R 2	18	4 50		1 75	2 75
41	Stanley Dolejsi	11 C 2	112	28 00		18 75	9 25
42	M. N. Carr	8 E 2	6	1 50		1 50	
43	E. V. Cooper	8 H 2	47	11 75		8 25	3 50
43	" (chèque add.)	8 H 2	3	0 75		0 75	
43	" "	8 H 2	5	1 25		1 00	0 25
44	F. B. Carlton	18 A 3	42	10 50		4 75	5 75
45	W. H. Close	11 R 2	10	2 50		0 50	2 00
46	A. M. Stephen	4 B 1	22	5 50		4 75	0 75
47	Geo. Dulton	8 H 3	28	7 00			7 00
47	" (chèque add.)	8 H 3	6	1 50			1 50
48	R. F. Coleman	4 E 2	32	8 00		6 25	1 75
49	Hugh Davidson	3 M 2	27	6 75		1 00	5 75
50	Frank B. Sparrow	6 J 2	32	8 00		7 00	1 00
51	E. N. French	20 B 5	28	7 00	3 50		3 50
52	Daniel T. Greene	24 H 4	9	2 25	0 25		2 00
53	Robert Brown	7 C 2	40	10 00		8 00	2 00
54	T. W. Hutchinson	22 S 4	43	10 75	10 00		0 75
55	E. D. Gardiner	16 R 2	28	7 00		1 00	6 00
56	John Edward	11 S 2	17	4 25			4 25
56	" (chèque add.)	11 S 2	3	0 75			0 75
57	A. Locke	12 M 2	137	34 25		10 25	24 00
59	Herman A. Schole	27 N 4	3	0 75	0 75		

ETAT N° 5.—Relevé des taux payés aux secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations des localités, etc.—*Suite.*

Numéro.	Nom du secrétaire-trésorier.	District d'améliorations des localités.	Nombre de demandes.	Montant total payé.	Au compte du gouvernement d'Alberta.	Au compte du gouvernement de la Saskatchewan.	Au compte du gouvernement du Dominion.
				$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
62	Geo. Timney	28 T 4	31	7 75	7 25		0 50
63	Henry Trenhaile	26 M 4	13	3 25	3 00		0 25
64	R. H. Yeo	18 J 2	78	19 50		3 75	15 75
65	E. N. Maltby	4 A 2	32	8 00		7 25	0 75
67	W. W. Batson	21 S 4	46	11 50	9 50		2 00
68	F. S. Proctor	11 M 2	30	7 50		6 50	1 00
69	Thos. Murray	5 N 2	21	5 25		1 00	4 25
70	D. J. Low	10 A 1	39	9 75		9 25	0 50
71	Wm. H. Wilkins	13 J 2	104	26 00		6 50	19 50
72	Henry J. Veal	11 A 1	88	22 00		19 75	2 25
73	L. Manner	18 R 2	28	7 00		4 50	2 50
74	J. E. Anderson	18 H 2	73	17 25		4 25	13 00
75	Wm Trevethick	22 N 2	29	7 25		3 75	3 50
75	" (chèque add.)	22 N 2	6	1 50		1 25	0 25
76	C. B. Bergerson	3 N 2	24	6 00		0 50	5 50
77	John Carse	12 J 2	60	15 00		8 25	6 75
78	A. H. Birch	12 W 2	23	5 75		2 75	3 00
79	R. Manle	18 B 3	12	3 00		0 75	2 25
80	D. W. Patten	2 E 2	110	27 50		18 50	9 00
81	A. Cartwright	25 H 4	10	2 50	0 75		1 75
82	E. Walter Simpson	20 T 4	4	1 00	1 00		
83	William Kirton	12 W 4	4	1 00	1 00		
84	Peter Svarich	27 M 4	26	6 50	6 00		0 50
85	F. Seuberlich	14 N 2	80	20 00		0 75	19 25
86	J. F. Burnett	17 M 2	72	18 00		4 00	14 00
87	David Verne	20 T 2	6	1 50		0 75	0 75
88	A. R. Lockhart	16 D 2	31	7 75		1 00	6 75
89	Ed. Field	17 H 2	44	11 00		3 00	8 00
90	E. Boucher	21 W 2	5	1 25		0 50	0 75
91	Geo. F. Wanless	10 D 2	21	5 25		5 00	0 25
92	A. J. Blackwell	25 A 4	65	16 25	5 75		10 50
93	V. B. Hallgrimson	16 M 2	13	3 25		0 50	2 75
94	Wm. Carpendale	1 A 2	22	5 50		5 00	0 50
95	A. J. Langford	1 B 1	12	3 00		3 00	
96	C. N. Syme	5 B 1	19	4 75		3 75	1 00
96	" (chèque add.)	5 B 1	8	2 00		0 75	1 25
97	C. J. Blonquist	25 T 4	92	23 00	20 75		2 25
98	W. T. Cunningham	8 T 2	6	1 50			1 50
99	Gilbert McDonald	17 S 2	48	12 00		0 75	11 25
99	" (chèque suppl.)	17 S 2	8	2 00		0 25	1 75
100	J. C. Warner	6 B 2	10	2 50		2 25	0 25
101	R. Burnside	4 N 2	18	4 50		2 00	2 50
102	M. W. Cazakoff	15 A 2	49	12 25		3 00	9 25
103	Hugh. E. Jones	22 J 2	32	8 00		7 50	0 50
105	J. S. Thompson	18 J 3	7	1 75			1 75
106	G. Morris	28 S 4	4	1 00	1 00		
107	E. C. Williamson	25 W 3	87	21 75		11 25	10 50
108	Wm. Mason	29 R 4	2	0 50	0 25		0 25
109	R. Cail	8 A 1	10	2 50		2 00	0 50
110	A. MacKenzie	1 B 2	22	5 50		4 25	1 25
111	C. S. Godbout	28 R 4	20	5 00	4 75		0 25
112	F. W. Tobey	23 N 3	29	7 25		2 75	4 50
113	W. Buzicka	23 J 4	20	5 00	2 00		3 00
114	Alex. McArthur	24 M 4	28	7 00	1 00		6 00
115	John Riglin	11 B 1	43	10 75		7 75	3 00
116	H. B. Shively	22 A 5	12	3 00	0 75		2 25
117	T. N. Irvine	21 P 2	8	2 00		0 75	1 25
118	John H. Ridall	10 B 2	22	5 50		4 50	1 00
119	M. Murphy	3 D 2	34	8 50		6 50	2 00
120	T. W. Hood	11 C 3	10	2 50			2 50
121	Frank Ewald	24 N 4	50	12 50	8 25		4 25
122	O. E. Olesburg	23 N 4	31	7 75	6 50		1 25

ETAT N° 5.—Relevé des taux payés aux secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations des localités, etc.—*Suite.*

Numéro.	Nom du secrétaire-trésorier.	District d'améliorations des localités.			Nombre de demandes.	Montant total payé.	Au compte du gouvernement d'Alberta.	Au compte du gouvernement de la Saskatchewan.	Au compte du gouvernement du Dominion.
						$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
123	Wm. Hinde	12	Z	4	8	2 00	2 00	....	....
124	Geo. A. Scott	14	W	2	66	16 50	....	7 25	9 25
125	J. A. Weir	17	W	4	44	11 00	9 00	....	2 00
126	G. M. Muir	14	A	1	52	13 00	....	8 50	4 50
127	I. H. Lackey	3	D	2	23	5 75	....	5 00	0 75
128	J. I. Nichol	6	M	2	23	5 75	....	5 00	0 75
128	" (supplémentaire)	6	M	2	7	1 75	....	1 50	0 25
129	Harry Young	14	M	2	12	3 00	....	....	3 00
130	D. McKnight	2	B	2	66	16 50	....	16 00	0 50
131	J. A. Balfour	11	H	2	37	9 25	....	8 50	0 75
132	J. C. Starr	....			123	30 75	....	29 00	1 75
133	Thos F. Terry	8	B	1	8	2 00	....	1 75	0 25
154	Wm. Toone	5	A	1	35	8 75	....	4 25	4 50
135	J. Stanley Trask	11	Z	2	34	8 50	....	2 25	6 25
136	Geo. A. Loades	24	J	4	19	4 75	0 25	....	4 50
137	M. W. McLeod	7	E	2	55	13 75	....	10 00	3 75
138	J. H. Lane	6	E	2	69	17 25	....	9 50	7 75
139	J. A. Lemay	3	B	1	58	14 50	....	12 00	2 50
140	J. L. Anderson	13	A	1	150	37 50	....	23 50	14 00
141	A. C. Elliot	24	S	3	54	13 50	....	1 00	12 50
142	Dan. Coleman	11	A	3	13	3 25	....	0 25	3 00
143	Hugh Fulton	19	M	4	7	1 75	....	....	1 75
144	Phillip J. Hoffman	18	P	2	80	20 00	....	5 75	14 25
145	James McNichol	20	W	4	10	2 50	2 50	....	....
146	Geo. Milne	14	P	2	43	10 75	....	....	10 75
147	A. C. Moynes	3	C	2	47	11 75	....	11 25	0 50
148	John J. Ellingson	12	D	2	42	10 50	....	8 50	2 00
149	N. B. McKenn	20	P	3	23	5 75	....	....	5 75
150	J. A. Clarke	10	A	3	28	7 00	....	0 25	6 75
152	E. R. Olmstead	22	W	4	42	10 50	....	7 50	3 00
154	Lawrence Dunn	17	Q	2	48	12 00	....	0 50	11 50
155	K. McLeod	15	D	3	9	2 25	....	1 50	0 75
156	H. Holmes	13	P	2	49	12 25	....	1 25	11 00
157	L. Baird	26	R	4	19	4 75	....	3 50	1 25
158	P. H. W. Service	25	C	4	43	10 75	8 75	....	2 00
159	J. Simpson Dick	15	J	2	22	5 50	....	0 75	4 75
160	P. W. Cessma	23	P	2	11	2 75	....	....	2 75
161	A. Sinclair	8	C	2	20	5 00	....	4 25	0 75
162	James Templeton	19	H	2	20	5 00	....	0 25	4 75
163	Jonas Smith	25	R	4	30	7 50	3 25	....	4 25
164	W. C. Carrothers	5	E	2	57	14 25	....	12 25	2 00
165	T. McKee	10	A	5	11	2 75	2 25	....	0 50
166	C. T. Willis	11	E	2	15	3 75	....	3 75	....
167	A. H. Salmon	6	B	1	15	3 75	....	3 25	0 50
168	W. H. C. Saunderson	14	B	1	51	12 75	....	2 00	10 75
169	John G. Stamper	29	A	5	10	2 50	1 00	....	1 50
170	John McKenney	14	J	2	24	6 00	....	0 25	5 75
171	R. White	3	A	1	64	16 00	....	13 50	2 50
172	P. Russell	20	S	4	2	0 50	0 50	....	....
173	W. A. Smith	2	M	2	9	2 25	....	0 25	2 00
174	C. Devenbaugh	16	C	2	25	6 25	....	3 00	3 25
175	E. Challen Clark	17	A	1	51	12 75	....	6 75	6 00
176	E Coleridge Roper	24	R	4	14	3 50	3 25	....	0 25
177	John Campbell	26	A	4	74	18 50	3 00	....	15 50
178	W. Granville	10	B	2	62	15 50	....	12 75	2 75
178	" (chèque add.)	10	B	2	9	2 25	....	2 25	....
179	Frank J. Stowers	12	C	2	98	24 50	....	21 50	3 00
180	N. A. Donaldson	21	R	4	12	3 00	2 75	....	0 25
181	F. E. Rhodes	10	T	4	6	1 50	....	....	1 50
182	Herman J. Michels	18	T	2	40	10 00	....	3 00	7 00
183	Edward J. Fream	18	W	4	75	18 75	15 75	....	3 00
184	S. L. Price	24	T	4	22	5 50	3 75	....	1 75

ETAT N° 5.—Relevé des taux payés aux secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations des localités, etc.—*Suite.*

Numéro.	Nom du secrétaire-trésorier.	District d'améliorations des localités.			Nombre de demandes.	Montant total payé.	Au compte du gouvernement d'Alberta.	Au compte du gouvernement de la Saskatchewan.	Au compte du gouvernement du Dominion.
						$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
185	A. F. Dickson	19	C	3	13	3 25	...	1 50	1 75
186	Samuel Martin	3	B	2	105	26 25	...	24 50	1 75
187	A. C. McIntyre	9	T	4	49	12 25	3 75	...	8 50
188	Geo. M. Brown	20	W	2	31	7 75	...	6 25	1 50
189	Edward Zinn	8	T	4	13	3 25	0 25	...	3 00
190	J. H. McArthur	17	T	4	17	4 25	0 75	...	3 50
192	David Butson	14	H	2	69	17 25	...	2 50	14 75
193	John Brough	12	A	3	8	2 00	...	...	2 00
194	John A. Brown	9	A	1	18	4 50	...	2 00	2 50
195	Chas. R. Brown	16	T	2	2	0 50	...	...	0 50
196	J. H. Brierley	8	D	2	41	10 25	...	8 25	2 00
197	E. W. Bond	2	F	2	20	5 00	2 25	2 75	...
198	Wm. Booker	14	B	3	3	0 75	...	0 25	0 50
199	Charles Blunden	6	S	4	4	1 00	1 00	...	...
202	F. C. Berisford	16	P	2	8	2 0C	...	0 50	1 50
203	M. D. Barker	11	A	2	66	16 50	...	14 00	2 50
204	Wm. Ashworth	26	B	4	52	13 00	1 75	...	11 25
205	J. Anderson	10	S	2	27	6 75	...	2 25	4 50
206	A. Allan	17	T	2	5	1 25	...	...	1 25
206	" (chèque add.)	17	T	2	13	3 25	...	...	3 25
207	A. B. Clark	20	P	4	9	2 25	1 25	...	1 00
208	J. H. Currie	20	A	3	13	3 25	...	2 25	1 00
209	B. Cook	24	T	2	20	5 00	...	0 75	4 25
210	H. E. Clinite	8	J	3	34	8 50	...	2 50	6 00
211	W. F. Carefoot	5	D	2	75	18 75	...	13 25	5 50
212	H. L. Carpenter	6	D	2	53	13 25	...	7 50	5 75
213	A. A. Campbell	4	B	2	32	8 00	...	7 50	0 50
214	H. M. Dahl	12	P	2	27	6 75	...	2 75	4 00
215	Wm. Davey	14	C	3	6	1 50	...	0 25	1 25
215	" (chèque add.)	14	C	3	3	0 75	...	...	0 75
216	Wm. Davies	13	D	2	27	6 75	...	4 25	2 50
216	" (chèque add.)	13	D	2	1	0 25	...	0 25	...
218	W. Harford Davis	10	N	2	40	10 00	...	9 00	1 00
219	Geo. W. Dodge	13	B	3	14	3 50	...	1 50	2 00
222	W. G. Dunkley	11	B	3	19	4 75	...	...	4 75
223	E. G. Eagleson	7	M	2	1	0 25	...	...	0 25
224	P. A. Edquist	17	H	3	9	2 25	...	0 50	1 75
225	J. T. Enright	17	E	2	58	14 50	...	5 75	8 75
226	Jos. Kershaw	7	I	2	21	5 25	...	...	5 25
228	L. J. Kelly	6	H	2	15	3 75	...	3 50	0 25
229	J. H. Holmes	2	H	2	15	3 75	...	2 00	1 75
230	F. G. Hemmgin	15	A	3	8	2 00	...	1 25	0 75
231	C. Hingley	10	E	2	25	6 25	...	3 75	2 50
232	T. S. Hayward	17	P	2	39	9 75	...	3 00	6 75
233	G. Jenkins	6	B	4	7	1 75	0 75	...	1 00
234	J. B. Hawkes	9	N	2	35	8 75	...	8 50	0 25
235	J. H. Huffman	7	H	2	45	12 00	...	9 25	2 75
236	Gilbert Hughes	12	A	2	77	19 25	...	17 75	1 50
238	W. C. Huston	21	T	4	16	4 00	3 50	...	0 50
239	John Janusson	16	H	2	42	10 50	...	3 75	6 75
240	Carl Johnson	13	A	3	17	4 25	...	1 25	3 00
243	H. Campken	Mun. Indian-Head			17	4 25	...	3 75	0 50
244	John Redmond	13	W	4	5	1 25	1 25	...	...
245	H. Tilston Jones	12	C	3	15	3 75	...	...	3 75
246	G. M. Cundal	26	D	4	52	13 00	0 75	...	12 25
246	" (chèque add.)	26	D	4	8	2 00	...	...	2 00
247	O. T. Wilson	24	P	4	14	3 50	3 25	...	0 25
248	John Martin	10	R	2	4	1 00	...	1 00	...
249	T. A. Hart	16	J	2	13	3 25	...	1 00	2 25
250	C. Stanley Hall	24	T	3	40	10 00	...	4 00	6 00
250	" (chèque add.)	24	T	3	17	4 25	...	1 75	2 50

ETAT N° 5.—Relevé des taux payés aux secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations des localités, etc.—*Suite.*

Numéro.	Nom du secrétaire-trésorier.	District d'améliorations des localités.			Nombre de demandes.	Montant total payé.	Au compte du gouvernement d'Alberta.	Au compte du gouvernement de la Saskatchewan.	Au compte du gouvernement du Dominion.
						$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
253	Gus Gabert	14	B	2	62	15 50	....	15 00	0 50
255	M. Gabora	15	B	2	186	46 50	....	39 25	7 25
256	John Furber	21	V	2	16	4 00	....	1 00	3 00
257	Alfred M. Flower	18	E	2	19	4 75	....	0 50	4 25
257	" (chèque add.)	18	E	2	31	7 75	....	0 75	7 00
258	H. Turner	14	C	2	54	13 50	....	11 75	1 75
259	H. T. Thorne	6	A	1	9	2 25	....	1 75	0 50
260	W. M. Thompson	11	J	2	22	5 50	....	5 00	0 50
261	Wm. F. Tait	4	B	2	54	13 50	....	12 00	1 50
262	Hemming Suva	16	E	2	24	6 00	....	2 00	4 00
263	James B. Swallow	13	C	2	15	3 75	....	3 50	0 25
263	" (chèque add.)	13	C	2	27	6 75	....	5 75	1 00
264	G. A. Sylte	6	P	2	1	0 25	....	0 25	....
264	" (chèque add.)	6	P	2	7	1 75	....	1 00	0 75
265	F. X. Struely	19	R	2	20	5 00	....	2 00	3 00
266	Horace Styne	6	R	2	26	6 50	....	2 00	4 50
267	Ayton Safford	6	C	2	16	4 00	....	3 50	0 50
269	S. W. Smith	20	R	4	17	4 25	2 75	....	1 50
270	Thomas Smith	12	A	1	57	14 25	....	10 50	3 75
271	R. R. Smith	15	C	2	10	2 50	....	0 50	2 00
272	L. D- Sparling	7	P	2	4	1 00	....	1 00	....
274	W. C. Stewart	5	H	2	10	2 50	....	2 50	....
274	" (chèque add.)	5	H	2	11	2 75	....	2 00	0 75
275	M. J. Stephenson	21	P	3	3	0 75	....	....	0 75
276	F. N. Spencer	12	J	2	3	0 75	....	....	0 75
277	James Russell	10	P	2	14	3 50	....	3 00	0 50
278	A. L. Rowan	10	E	2	33	8 25	....	8 25	....
281	L. H. Reeves	16	N	2	7	1 75	....	....	1 75
283	Kenneth A. Price	7	B	1	31	7 75	....	7 75	....
284	W. H. Pearson	20	H	3	2	0 50	....	....	0 50
284	" (chèque add.)	20	H	3	15	3 75	....	....	3 75
287	George Nickel	22	B	3	1	0 25	....	0 25	....
288	Jno. W. Nelson	4	A	1	73	18 25	....	17 50	0 75
289	John L. Munson	17	A	2	33	8 25	....	2 25	6 00
290	P. J. Mullen	24	S	4	46	11 50	10 00	....	1 50
291	D. Mitchell	21	J	3	5	1 25	....	0 50	0 75
293	W. A. Mann	8	A	2	26	6 50	....	6 00	0 50
294	Thos. W. Magrath	14	B	2	2	0 50	....	0 50	....
295	J. B. Lupton	7	D	2	74	18 50	....	12 00	6 50
296	R. J. Latta	14	R	2	25	6 25	....	1 50	4 75
296	" (chèque add.)	14	R	2	6	1 50	....	0 25	1 25
297	A. R. Lecky	11	W	2	16	4 00	....	0 50	3 50
298	J. B. Leightner	17	N	2	48	12 00	....	1 00	11 00
300	R. H. Longmore	12	E	2	73	18 25	....	10 75	7 50
301	Wm. McBrien	1	A	1	15	3 75	....	3 75	....
302	Allan McBurney	4	P	2	31	7 75	....	....	7 75
302	" (chèque add.)	4	P	2	1	0 25	....	....	0 25
303	O. K. McElhiney	15	B	3	14	3 50	....	2 50	1 00
304	T. H. McGregor	2	A	1	13	3 25	....	2 75	0 50
305	J. O. McGregor	18	W	2	7	1 75	....	....	1 75
307	John Zurowski	12	N	2	39	9 75	....	3 75	6 00
308	P. Yemens	14	D	2	65	16 25	....	12 75	3 50
308	" (chèque add.)	14	D	2	43	10 75	....	6 50	4 25
309	George Wortley	15	P	2	25	6 25	....	....	6 25
310	J. T. Wright	3	H	2	28	7 00	....	5 25	1 75
311	H. J. DeWinton	19	E	3	4	1 00	....	0 25	0 75
312	J. W. Wilcox	15	D	2	25	6 25	....	4 00	2 25
313	Geo. Wilson	17	R	2	98	24 50	....	1 50	23 00
316	A. Westman	3	E	2	11	2 75	....	2 75	....
318	Thos. Waterfield	13	B	2	91	22 75	....	20 75	2 00
319	Alex. Weinmeister	14	A	2	91	22 75	....	15 75	7 00
333	A. Cowan	7	B	2	4	1 00	....	1 00	....

ETAT N° 5.—Relevé des taux payés aux secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations des localités, etc.—*Suite.*

Numéro.	Nom du secrétaire-trésorier.	District d'améliorations des localités.			Nombre de demandes.	Montant total payé.	Au compte du gouvernement d'Alberta.	Au compte du gouvernement de la Saskatchewan.	Au compte du gouvernement du Canada.
						$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
335	R. F. Blair	27	B	4	51	12 75		1 00	11 75
336	E. H. Malcolm	22	J	4	14	3 50	0 50		3 00
338	D. M. Northcott	16	F	2	13	3 25		0 25	3 00
341	Percy Alger	10	W	2	17	4 25		1 25	3 00
342	George A. Logan	10	T	2	21	5 25		2 75	2 50
343	F. W. Ferguson				47	11 75		10 50	1 25
352	John M. Belway	12	A	5	27	6 75	5 50		1 25
355	Martin Potter	19	B	5	16	4 00	2 50		1 50
356	A. E. Trussler	23	R	4	4	1 00	1 00		
357	H. G. Graham	22	H	3	7	1 75			1 75
357	" (chèque add.)	22	H	3	2	50			50
358	D. Sullivan	18	A	5	22	5 50	4 50		1 00
358	" (chèque add.)	18	A	5	22	5 50	3 50		2 00
359	Paul Brodessen	21	B	5	11	2 75	25		2 50
360	A. Sim	20	C	5	11	2 75			2 75
361	James Kinley	21	W	4	26	6 50	6 00		50
362	L. J. Rowe	19	J	4	6	1 50			1 50
363	George L. Rutherford	20	J	4	4	1 00			1 00
364	T. J. Davidson	19	A	5	64	16 00	13 25		2 75
364	" (chèque add.)	19	A	5	16	4 00	3 50		50
365	Archie Brown	21	H	4	6	1 50			1 50
366	Wm. Houston	17	B	5	10	2 50	1 25		1 25
369	M. L. Boyle	14	A	5	5	1 25	1 00		25
370	W. Caspell	9	W	4	15	3 75	2 25		1 50
371	G. B. Hunter	15	B	5	17	4 25	2 00		2 25
372	M. McLean	16	W	4	14	3 50	2 75		75
373	F. R. Pike	9	A	5	4	1 00	75		25
374	A. M. McNaughton	16	A	5	23	5 75	5 75		
375	John McAlpine	16	T	4	3	75			75
376	Colin Thompson	17	A	5	8	2 00	1 25		75
377	Walter B. Smith	16	B	5	16	4 00	3 25		75
378	Arthur Wheeler	15	T	4	7	1 75	75		1 00
381	G. H. M. Rumball	14	A	3	16	4 00		1 00	3 00
384	James T. Cooper	8	W	4	1	25			25
385	G. D. Fitzgerald	9	D	2	19	4 75		4 75	
386	J. C. Carritt	20	A	5	1	25	25		
387	Leeson Kidd	15	H	2	43	10 75		3 25	7 50
388	W. A. Day	4	T	4	1	25	25		
388	" (chèque add.)	4	T	4	2	50			50
389	Wm. Dakin	5	B	4	4	1 00	75		25
391	E. A. Hayes	10	Z	4	2	50	50		
392	C. H. Coyne	19	H	4	1	25			25
395	W. H. Johnson	21	P	4	3	75	75		
396	A. T. Carrland	21	P	4	2	50			50
397	H. McIntosh	5	T	4	2	50	25		25
398	John C. Ash	17	S	4	5	1 25			1 25
399	R. H. Burn	4	A	5	1	25	25		
400	M. P. Shantz	15	A	5	2	50	25		25
403	G. T, Dakes	18	T	4	3	75		75	
403	" (chèque add.)	18	T	4	3	75			75
404	H. Hill Wilson	10	W	4	3	75	75		
405	F. W. Woodward	22	M	3	10	2 50			2 50
406	A. Wilson	16	J	3	1	25			25
408	A. Lawrence	16	N	3	4	1 00			1 00
409	D. J. Haight	21	R	3	3	75			75
410	E. Hingley	21	D	3	14	3 50		1 75	1 75
411	J. F. Gamble	17	H	3	2	50			50
412	George Taylor, cadet	22	S	2	16	4 00		1 00	3 00
413	Iver Nesham	23	R	2	7	1 75		0 75	1 00
414	Asa Lobb	22	P	2	9	2 25		1 50	0 75
417	J. S. Forsyth	22	R	2	4	1 00		1 00	
418	Dennis Duffy	24	A	3	1	0 25			0 25

ETAT N° 5.—Relevé des taux payés aux secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations des localités, etc.—*Suite.*

Numéro.	Nom du secrétaire-trésorier.	District d'améliorations des localités.			Nombre de demandes.	Montant total payé.	Au compte du gouvernement d'Alberta.	Au compte du gouvernement de la Saskatchewan.	Au compte du gouvernement du Canada.
						$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
420	R. B. Atkinson	24	R	2	2	0 50	......	......	0 50
421	H. E. Benjamin	7	T	4	5	1 25	0 50	......	0 75
422	Edmund J. Riley	13	A	5	8	2 00	0 50	......	1 50
423	T. H. Attewell	27	R	4	13	3 25	2 75	......	0 50
423	" (chèque add.)	27	R	4	15	3 75	3 25	......	0 50
424	F. R. Bowlby	22	M	4	15	3 75	2 00	......	1 75
425	A. W. Fleming	23	P	4	36	9 00	8 25	......	0 75
426	Wm. Garrison	30	T	4	8	2 00	1 25	......	0 75
427	C. W. Ibsen	26	A	5	8	2 00	1 25	......	0 75
428	J. C. Hennessy	25	J	4	3	0 75	0 25	......	0 50
429	Thos. P. Hall	28	M	4	2	0 50	0 50	......	......
430	M. C. Hoffman	26	B	5	3	0 75	0 25	......	0 50
431	John Kosure	29	N	4	10	2 50	2 25	......	0 25
433	S. S. S. Stanswell	27	A	5	1	0 25	......	......	0 25
434	George Sutherland	26	T	4	6	1 50	1 50	......	......
435	W. A. Roseborough	25	D	4	17	4 25	0 25	......	4 00
436	J. E. Williams	29	T	4	2	0 50	0 50	......	......
437	Geo. H. Whitson	26	D	4	5	1 25	......	......	1 25
438	L. Anderson	25	N	4	4	1 00	1 00	......	......
439	A. C. Bunney	23	A	5	4	1 00	0 25	......	0 75
440	C. N. Brisbin	25	M	14	3	0 75	0 25	......	0 50
441	J. E. Cunningham	28	J	4	3	0 75	......	......	0 75
442	J. L. Clarke	22	H	4	2	0 50	......	......	0 50
443	E. H. Wynn	27	J	4	5	1 25	......	0 75	0 50
444	A. S. Shandro	29	M	4	24	6 00	3 75	......	2 25
445	Wm. Thompson	25	P	4	2	0 50	0 50	......	......
446	J. G. Wilcher	22	R	4	26	6 50	5 75	......	0 75
447	George Avery	6	A	2	2	0 50	......	0 50	......
448	Joseph Cope	8	B	2	27	6 75	......	6 75	......
450	J. J. Carson	9	A	2	5	1 25	......	1 25	......
451	D. Campbell	15	C	3	2	0 50	......	0 50	......
452	A. Graham	13	S	2	6	1 50	......	0 75	0 75
453	M. Henderson	9	P	2	11	2 75	......	2 75	......
454	S. Caswell	18	E	2	3	0 75	......	......	0 75
454	" (chèque add.)	18	E	2	5	1 25	......	0 50	0 75
455	E. C. Coupland	18	D	3	2	0 50	......	0 50	......
456	H. S. Keys	17	E	3	5	1 25	......	0 75	0 50
457	J. C. Moore	8	P	2	10	2 50	......	2 50	......
457	" (chèque add.)	8	P	2	5	1 25	......	1 25	......
458	D. F. McMillan	7	A	2	4	1 00	......	1 00	......
459	A. H. McLean	8	N	2	3	0 75	......	0 75	......
460	W. J. Quinn	19	B	3	7	1 75	......	0 25	1 50
461	F. E. Livingstone	17	B	3	24	6 00	......	0 75	5 25
462	Jas. W. Smith	5	J	2	5	1 25	......	0 75	0 50
463	J. D. Seney	17	D	3	11	2 75	......	0 75	2 00
465	F. W. Taylor	19	A	3	4	1 00	......	......	1 00
467	M. A. Matheson	13	A	2	29	7 25	......	4 50	2 75
468	R. Mitchell	17	C	2	91	22 75	......	6 25	16 50
469	A. McLeod	13	A	2	34	8 50	......	8 25	0 25
470	Thos. Moore	9	B	1	7	1 75	......	1 50	0 25
472	J. G. Troyer	16	B	2	97	24 25	......	12 25	12 00
473	J. F. Odell	15	E	2	30	7 50	......	3 75	3 75
475	W. E. Walter	17	H	2	10	2 50	......	1 00	1 50
477	F. Whiteside	5	C	2	10	2 50	......	1 75	0 75
478	J. H. Young	7	A	1	4	1 00	......	0 75	0 25
479	William Staples	2	A	2	22	5 50	......	5 50	......
480	W. J. Maher	5	A	2	1	0 25	......	0 25	......
480	" (chèque add)	5	A	2	3	0 75	......	0 75	......
482	W. H. Hunter	4	D	2	108	27 00	......	23 50	3 50
485	F. A. Hunter	4	H	2	5	1 25	......	1 00	0 25
487	R. H. Stinson	3	I	2	15	3 75	......	2 50	1 25
488	Alex. Wadell	4	J	2	5	1 25	......	1 25	......

ETAT N° 5.—Relevé des taux payés aux secrétaires-trésoriers des districts d'améliorations des localités, etc.—*Suite.*

Numéro.	Nom du secrétaire-trésorier.	District d'améliorations des localités.			Nombre de demandes.	Montant total payé.	Au compte du gouvernement d'Alberta.	Au compte du gouvernement de la Saskatchewan	Au compte du gouvernement du Canada.
						$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
489	J. Lucas	4	M	2	3	0 75		0 75	
490	Jas. Smith	5	M	2	6	1 50		1 50	
491	A. H. Tuttle	5	R	2	9	2 25		0 50	1 75
493	Thos. H. Clay	6	S	2	13	3 25			3 25
496	W. H. Smith	9	T	2	9	2 25		2 25	
498	John Hodges	9	A	3	14	3 50		0 75	2 75
499	J. F. Sawatzsky	9	E	9	1	0 25		0 25	
500	C. H. Haryey	11	E	3	6	1 50			1 50
502	J. F. Heath	14	H	3	2	0 50			0 50
505	E. Androchowicz	21	Z	2	2	0 50		0 50	
506	F. M. Curtis	13	A	3	4	1 00		0 50	0 50
508	S. Cosooon.	22	N	3	1	0 25			0 25
509	W. A. Wilson	4	E	2	2	0 50		0 50	
510	Wm. A. Pain	19	W	2	1	0 25			0 25
511	J. H. Flynn	18	T	2	52	13 00		0 75	12 25
513	John Leitch. M. de poste, Canora.				76	19 00		12 50	6 50
614	Frank Hamm	19	T	2	17	4 25		2 75	1 50
295	J. B. Lupton, (chèque add.)	7	D	2	5	1 25		0 75	0 50
314	J. C. H. Willoughby	18	C	3	13	3 25		0 75	2 50
29	E. Covey, (chèque add.) p. affranchissement et télégrammes.					3 02	3 02		
						2,952 02	378 27	1,292 25	1,281 50

ETAT N° 6.—Remise sur les

Nom.	—	Blé. Boisseaux.	Classe	Taux. $ c.	Déduction $ c.	Net. $ c.
Western Canada Flour Mills Co		624·20	2 N..	1 08½	60 74	616 66
" "		1,046	3 N..	1 02½	117 11	955 04
" "		988·40	3 N..	1 03½	89 63	933 63
Ogilvie Flour Mills Co.		430·50	2 N..	1 07	25 85	435 14
Western Canada Flour Mills Co		1,012·20	2 N..	1 11½	91 76	1,036 99
" "		1,016·30	1 N..	1 09	73 19	1,034 80
" "		1,118·10	2 N..	1 06	88 56	1,096 69
" "		2,030	3 N..	1 00½	225 67	1,814 48
" "		1,204·30	1 N..	1 09¾	94 60	1,227 34
Western Elevator Co.		935·50	4 N..	0 88½	4 37	823 84
Norris Grain Co.		1,037	1 ..	1 03½	1 03	1,072 27
Norris & Co.		2,855·20	4 ..	0 88¼		2,519 83
British American Grain Co.		991·40	1 ..	1 03⅝	1 65	1,028 43
Winnipeg Elevator Co.						
Lake of Woods Milling Co.		966·40	3 N..	1 02⅝	60 65	931 39
Ogilvie Flour Mills Co.						
Canadian Elevator Co.		999	4 N..	0 92		919 08
R. D. Martin Co.		1,133·20	4 N..	0 92	5 29	1,037 38
Western Canada Flour Mills Co	1 c. p. boiss. p. corriger lettre d'envoi, 9 avril					6 39
Ogilvie Flour Mills Co.	En à compte					
Zenith Grain Co.		680	3 ..	1 07	2 95	724 65
"		370	3 ..	1 01¼		375 13
Richardson & Sons.		627·10	1 ..	1 10¼		691 45
Norris & Co.		724·50	4 ..	1 01⅝	3 14	731 65
Western Canada Flour Mills.						
R. D. Martin & Co.		940·40	2 ..	1 10¼		1,037 08
Griswold Milling Co.						
Brackman-Ker Milling Co.						
" "						
" "						
Canadian Elevator Co.						
"						
"						
Jas. Carruthers & Co.		3,086·20	4 N..	0 88½	3 78	2,727 62
International Elevator Co.						
" "						
Winnipeg Elevator Co.		2,699·10	1 N..	1 05		2,834 12
"		3,169·10	2 N..	1 02		3,232 55
Ogilvie Flour Mills Co.						
" "						
International Elevator Co.		6,278·10	3 N..	1 00		6,278 16
" "		311·10	3 N..	1 00¾		313 50
Anchor Elevator Co.						
International Elevator Co.		930	3 N..	0 95⅝		886 98
Winnipeg Elevator Co.		919·50	2 N..	1 02		938 23
Jas. Richardson & Sons.		996	1 H..	1 01¼	0 66	1,007 79
Winnipeg Elevator Co.		2,102·40	1 N..	1 05	0 97	2,206 83
"		2,797·40	2 N..	1 02		2,853 62
Ogilvie Flour Mills Co.						
Brackman-Ker Milling Co.						
Wilton Bros						
W. Carson.						
"						
"						
"						
"						
Anchor Elevator Co.						
Reporté						

comptes de ventes de grains.

Avoine.					Orge.					Montant.
Boisseaux.	Classe	Taux.	Déduction.	Net.	Boiss.	Classe	Taux.	Déduction.	Net.	
		$ c.	$ c.	$ c.			$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1,785·20	2 W..	0 39	....	696 37						
1,800·	2 W..	0 42	....	756 00						
....	2 W I.P.E	......	....	7,000 00						
3,006	2 W..	0 42½	....	1,277 55						
35	Ang..	0 58	....	20 30						
22,368	1 W..	0 42½	....	9,506 40						
26,952	2 W..	0 41½	....	11,185 10						
1,927	2 W..	0 38½	38 55	703 34						
7,139·14	1 W..	0 38	38 87	2,674 10						
4,201·06	1 W..	0 38	14 00	1,582 44						
10,107·02	2 W..	0 42½	8 29	4,287 22						
5,059·04	1 W..	0 42½	5 07	2,145 05						
15,386·26	2 W..	0 42½	34 41	6,504 96						
14,305·30	Ang..	0 42	....	6,008 47						
2,157·12	Ang..	0 42	....	906 09						
1,176·	Mix..	0 48	....	564 48						
8,943·18	Ang..	0 42	....	3,756 28						
1,899	1 W..	0 56	....	1,063 44						
36,923·18	Ang..	0 43	....	15,877 10						
2,076·16	Mix..	0 50	....	1,038 23						
3,828	Mix..	0 39¾	....	1,521 63						
1,594·04	Mix..	0 36¾	....	585 84						
1.872	Mix..	0 29¾	....	744 12						
7,365	Mix..	0 39	....	2,871 55						
343	Mix..	0 70	....	240 10						
....	......	....	....	....						

Ventes de

Nom.	----	Blé. Boisseaux.	Classe	Taux. $ c.	Déduction $ c.	Net. $ c.
Reporté						
C. C. Castle						
E. Clarkson						
Ogilvie Flour Mills Co	$7,000.00 déjà payés sur cette vente, laissant une bal. de $1,109.81.					
" "	" "					
" "	" "					
" "	" "					
Alberta Grain Co		1,516	N. 1	1 08		1,637 28
" "		1,802	N. 2	1 05		1,892 10
" "		10,064	3 N.	0 99⅓		9,996 91
" "		2,132	3 N.	0 99½		2,117 99
" "		1,280	4 N.	0 92⅓		1,181 87
J. Bruce Walker						
" "		10	3 N.	1 07		10 70
" "						
" "	*	10	3 N.	1 07	7 91	44 61
Geo. Hill						
Hon. David Laird	Expédié à J. O. Lewis.					
J. Richardson & Sons						
Petites ventes—C. C. Castle		6·30	1 N.	1 18		7 09
" "		28·45	2 N.	1 15		32 20
" "		841	3 N.	1 07		899 87
" "		55	3 N.	1 06		58 30
" "		150	4 N.	1 01		151 50
" "		1	Mix.	1 07		1 07
" R. E. A. Leach		4,580	1 N.			4,589 20
" "		5,046	2 N.			4,790 61
" "		17,636⅝	3 N.		0 44	16,740 66
" "		7,234⅛	4 N.			6,375 14
" "						
" "						
" "						
" "						
Vendu par J. W. Martin	Créd. du gouv., Alberta					
" "	" "					
" "	" "					
" "	" "					
Lang Bros	R.E.A.Leech, m.de vte					
Western Canada Flour Mills	" "					
Ogilvie Flour Mills Co	" "					
" "	" "					
Carnifae Stock Food Co	" "					
J. Flawse	" "					
Vendu p. J. W. Martin	" "					
" G. Hill à D. W. Campbell	" "					
" "	" "					
Brackman-Ker Milling Co	" "					
J. Richardson & Son	" "					
Manitoba Commission Co	" "					
J. Richardson & Son	" "					
Manitoba Commission Co	" "	77	2 N.	0 97½	0 49	74 59
Vendu p. J. W. Martin	" "					
" "	" "					
" "	" "					
" Geo. Hill						
Ogilvie Flour Mills Co						
" "						
" "						
Reporté						

* Voici la différence entre 250 boisseaux de blé nº 3 à $1.07 et 240 boisseaux de blé nº 3 détaillé à 95⅝c. par boisseaux.

grains—*Suite.*

Avoine.					Orge.					Montant.
Boisseaux.	Classe	Taux.	Déduction.	Net.	Boiss.	Classe	Taux.	Déduction.	Net.	
		$ c.	$ c.	$ c.			$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
23·18	R. A.	1 30		30 60						
76	Ang.	0 40		30 40						
10,303	I.P.E	0 42								
6,600·18	I.P.E	0 45								
1,397	I.P.E	0 45								
414·26	2 O.	0 45	3 00	1,109 81						
500	Ang.	0 85		425 00						
					50		1 13		56 50	
45	Mix.	0 40		18 00						
112	Ang.	0 85		95 20						
2,885·30	2 O.	0 21½	26 92	1,170 72						147,662 59
498	2 O.	0 70		348 60	36	No. 2	1 13		40 70	
702	2 O.	0 75		526 50						
60	Ang.	0 88		52 80						
12,222·32	Ang.	0 85		10,388 65						
190·9	Mix.	0 85	5 95	155 30						
9	2 O.	0 70		6 30	4		1 13		4 52	12,673 40
45	1 Spl.			38·70	627	No. 2			708 51	
75	2 Spl.			63 75	139	No. 3			157 07	
324	1 O.			230 04	108	Ont.		22 22	99 82	
3,886½	2 O.			2,634 67						
140	3 O.			93 80						
150	C. B.			129 00						
10,728·3	Ang.		3,402 20	5,378 99						
70	Ont.			60 20						
1,577½	I.P.E			1,319 91						43,410
301	G.	1 30	0 50	390 80						
1,983	Mix.	0 36½		723 80						
1,290	"	0 40		516 00						
1,500	"	0 36½		545 71						2,176 31
1,092·17	Ang.	0 43	14 93	454 85						
					80		1 00		80 00	
2,770·30	Mix.	0 42		1,163 77						
3,801·06	"	0 35		1,330 44						
1,569·06	"	0 43		674 75						
					150		0 60		90 00	
3,847	Mix.	0 40	2 15	1,536 65	1,216		0 50		608 00	
2,165	"	0 45	5 25	969 00						
101	"	0 45	0 10	45 35						
					382		0 48		183 36	
386·16	2 O.	0 41½	2 70	157 69						
1,966·16	2 Q.	0 38½	244 94	512 15						
3,496·16	Mix.	0 41½	371 80	1,079 24						
1,015·26	2 O.	0 33½	158 58	181 69						
1,974·24	I.P.E	$6 p.ton	0 20	201 22						
2,514	Mix.	0 40		1,005 60						
1,098	"	0 36½	1 41	399 36						
70·10	Dam.	0 25		17 57						
2,011	Ang.	0 42		844 62						
823·18	"	0 42		345 88						
4,569·40	"	0 42		1,919 04						

Ventes de

Nom.	—	Blé. Boisseaux.	Classe.	Taux. $ c.	Déductions. $ c.	Net. $ c.
Manitoba Commission Co.	R. E. A. Leech, ventes en accompte					
Ogilvie Flour Mills Co.	" "					
" "	" "					
Canadian Malting Co.	" "					
Manitoba Commission Co.	" "					
P. Broadfoot	Chargement sur wagons					84 30
Young Grain Co.	Facture corrigée					110 00
Canadian Pacific Ry. Co.	Manque, blé n° 3				1 30	20 93
Wilton Bros.	Echantillons de bureau					
Surplus, wagon n° 42684	1 p.c. chargement non non déduit					11 08
J. P. Graves	Compte de réclamation					
Canadian Pacific Ry. Co.	Manque, avoine expédiée de Pictou					
Northern Elevator Co.	Rem. de taux ch. p. fret avoine 2 O., mars '08					
Saskatchewan Elevator Co.	Montant d'option					135 00
International "						1,150 00
Imperial Elev'r and Lumber Co.						62 50
Western Elevator Co						1,456 25
Northern "						750 00
Winnipeg "					20 00	5 00
Northern "						1,518 75
Parrish & Lindsay						388 12
North Star Grain Co.						743 75
Imperial Elev'r and Lumber Co.						506 25
Canadian Elevator Co.						181 25
" "						287 50
" "						925 00
MOINS—Chèque à la Winnipeg Elevator Co. pour balance d'achat et la vente du blé en juillet	$ 904 10					
J. Nesham, compte des ventes	3 40					
Emmagasinage	127 91					
Aiguillage	10 00					
Frais de transport et manutention	260 59					
Commission de ventes	22 88	97,493 15			981 74	103,266 11

grains—*Suite.*

Avoine.					Orge.					
Boisseaux.	Classe	Taux.	Déduction.	Net.	Boisseaux.	Classe	Taux.	Déduction.	Net.	Montant.
		$ c.	$ c.	$ c.			$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
6,879·24	2 o....	0 40	45 63	2,706 25	.....	.....	....	....	....	....
8,864·24	Ang..	0 42	....	3,723 17	.....	.....	....	....	....	....
1,657·12	" ..	0 42	....	696 09	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	1,885	....	0 50	....	942 50	....
1,952·2	Mix..	0 39	201 39	560 03	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	2 00	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	4 37	250 79	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	780 19	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	124 04	..	.....	....	....	....	1,383 33
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	....
294,988·15	...	.....	4,593 60	131,680 84	4,577	....	....	22 22	2,970 98	237,917 93
....	.....	....	....	....	.....	.....	....	....	....	1,328 88
										236,589 05

Vente de

Nom.	—	Blé. Boisseaux.	Classe	Taux.	Déduction.	Net.
				$ c.	$ c.	$ c.
Manitoba Commission Co.	Rebuts....	5,743	......	0 $31\frac{1}{20}$	....	1,783 20
" " "	"	3,280	......	0 $26\frac{1}{20}$	....	854 44
" " "	"	2,158	......	0 $31\frac{1}{20}$	....	670 06
International Elevator Co.....	"	2,805	...	0 30	....	841 50
" "	"					
Northern Elevator Co.........	"					
Anchor Elevator Co..........	"					
Manitoba Commission Co.....	"					
Donald McLean..............	"	875	......	0 $26\frac{1}{3}$	......	230 50
Herriott & Milne............	" (offre génér.)	757$\frac{38}{60}$	......	....	....	325 00
Vendu par autorité, McTavish, R. E. A. Leach...........	" (léger et chaffy) ...					
Brackman, Kerr Milling Co...	"					
" " " ...	"					
Alberta Grain Co	"	65·58	....	*5 00	....	9 89
Northern Elevator Co.........	"					
" "	"					
Anchor Elevator Co..........	"					
" "	"					
Western Canada Flour Mills Co	"					
Anchor Elevator Co	"					
Brackman, Kerr Milling Co...	"					
Western Milling Co..........	"	177·53	....	*5 00	....	26 68
Calgary Milling Co.	"	87·57	......	*5 00	....	13 19
Western Milling Co.	"					
Northern Elevator Co.........	"					
Canada Malting Co...........	"					
		15,950$\frac{38}{60}$	......	....	......	4,754 46

* Par tonne.

DOC. PARLEMENTAIRE No 25c

rebuts.

Avoine.					Orge.					Montant.
Boisseaux.	Classe	Taux.	Déduction.	Net.	Boisseaux.	Classe	Taux.	Déduction.	Net.	
		$ c.	$ c.	$ c.			$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
911$\frac{8}{34}$	...	*14 75	...	228 50	...	...	...	...	...	...
16,000	...	0 31	...	4,960 00	...	...	...	...	...	...
8,500	...	0 28	...	2,380 00	...	...	...	...	...	...
1,163	...	0 22½	...	261 63	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
534·33	...	...	15	39 85	...	...	...	...	...	...
1,117	...	*5 00	...	94 94	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	171.27	...	0 36	...	61 76	...
116·13	...	*5 00	...	9 89	...	...	...	...	...	...
3,947·02	...	0 31	...	1,223 57	...	...	...	...	...	...
920·09	...	0 40	...	368 10	...	...	...	...	...	...
651·15	...	0 40	...	260 53	...	...	...	...	...	...
162·06	...	0 28	...	45 41	...	...	...	...	...	...
2,819·32	...	0 05	...	141 00	...	...	...	...	...	...
2,580·20	...	0 28	...	722 57	...	...	...	...	...	...
1,845·4	...	*3 00	...	94 05	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
555·3	...	*5 00	...	47 19	...	...	...	...	...	...
516·9	...	*5 00	...	43 82	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	488 49	...	0 40	7 87	187 68	...
...	...	...	...	...	1323·41	...	*14 50	...	460 70	...
42,340·18	...	...	...	10,921 10	1984·14	...	...	...	710 14	16,385 70

* Par tonne.

Ventes de sacs de surplus et remises diverses.

Nom.	Sacs.			
	Quantité.	Taux.	Déduction.	Montant net.
		$ c.	$ c.	$ c.
Western Can. Flour Mills	1.002	par M. 78 00		78 15
A. McNab	182	0 09		16 38
McEwan, Douglas & West	50	0 14		7 00
Alberta Grain Co	12,174	0 10		1,217 40
Brackman, Kerr Milling Co	3,820	0 08		305 60
International Elevator Co	2,859	0 06½		185 84
Western Can. Flour Mills	6	0 10		60
Alberta Pacific Elevator Co	1,000	par M. 68 00		68 00
" "	646	0 11⅜		73 48
Erb & Anderson	5,000	par M. 68 60		343 00
Western Milling Co	2,000	0 07	0 50	139 50
" "	2,160	0 07		151 20
Erb & Anderson	660	0 09		59 40
Brackman. Kerr	447	0 09		40 23
W. R. Brock	280	0 07		19 60
M. J. Bastard	6,500	0 06½	0 50	422 00
Simpson Bros	500	0 10		50 00
Anchor Elevator Co	1,000	0 09		90 00
" "	6,000	0 03½		210 00
" "	8,000	0 06		480 00
" "	2,400	0 03		72 00
" "	9,000	0 06		540 00
" "	18,280	0 03½		639 80
" "	3,635	0 01	15 00	21 35
Divers sacs	350	0 05		17 50
W. Stead	20	0 09		1 80
F. F. Burney	20	0 05		1 00
J. Richardson & Sons	506	0 07		35 42
Anchor Elevator Co	8,000	0 06		480 00
" "	4,500	0 04	97 20	1,702 80
" "	120 liv. ficelle.	0 20		24 00
" "	2,500	0 06		150 00
" "	19,500	0 05		975 00
" "	14,500	0 06		870 00
" "	130,500	0 06		7,830 00
" "	907	0 00		20 00
	268,904 / 120 liv. ficelle.			17,333 05

Remises diverses.

Nom.	—	Divers.	Assurance.	Frais de transport.	Administration.	
					Déduction.	Net.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Geo. D. Pope	Compte de dépenses de voyage					115 00
E. F. Craig	E. Boyer, dépenses de voyage	2 49				
Miss B. Steadman	Chèque d'appoint. non utilisés					47 58
R. E. A. Leech	Comptes d'éventualités					2,720 19
D. J. McCarthy	Chèques de salaires non utilisés					61 75
Ville de Régina	Chèques non utilisés					10 55
Le bur. de grain de semence de Regina	Balance non dépensée					166 28
W. C. Cowell	Compte de dépenses de voyage					3 50
G. E. Wilson	" "					7 75
W. E. Gladstone	Compte de paiement en duplicata					20 80
Adam Link	" dépenses de voyage					25 30
R. E. A. Leech	Mont. ava.p.payer l. hon.du sec.-trés.					4,000 00
Le gouv. de la Saskat.	Achat de meubles, bureau des grains de semence, Régina					445 04
C. H. Beddoe	Compte des dépenses de voyage					15 80
J. A. McTavish	Paiement en double					68 40
Bur. de poste, Winnipeg	Réduction de clef du bur. de poste					1 00
A. H. Pulford	Meubles de bureau, Winnipeg				4 10	36 25
A. D. Chisholm	Réduction de frais de transport			45 90		
C. C. Castle	Surplus de transp., wagon nº 14024			4 10		
C. P. Ry. Co.	" " " 42366			30 20		
"	Réduction, wagon nº 15732 Moosejaw à Pense			9 05		
Allan, Lang & Killam.	Réduct., prime d'assurance		182 62			
Ryan Agency Ltd.	" "		1,801 82			
Allan, Lang & Killam.	" "		232 59			
Ryan Agency Ltd.	" "		373 69			
"	" "		49 14			
Allan, Lang & Killam.	" "		420 54			
Ryan Agency Ltd.	" "		33 12			
"	" "		101 95			
Chéque émis à James Richardson & Sons		2 49	3,195 47	89 25	4 10	7,745 19
	Moins le compte de transport			9 40		
		2 49	3,195 47	79 85	4 10	7,745 19

N° 7.—Relevé des obligations prises en faveur du ministre de l'Intérieur, à Ottawa. La province d'Alberta, par des agences de terres en ce qui concerne l'avance en grain de semence en 1908.

BLÉ.

Agence.	Nord n° 1.	Valeur.	Nord n° 2.	Valeur.	Nord n° 3.	Valeur.	N° 4.	Valeur.	Total.	Valeur totale.
	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Calgary.................Obligations.	285	336 30	225	258 75	346	370 22	....	....	856	965 27
Edmonton.... "	2,687	3,170 66	430	494 50	6,422	6,871 54	1,048	1,058 48	10,587	11,595 18
Lethbridge........ "	1,059	1,249 62	378	434 70	....	....	....	....	1,437	1,684 32
Red-Deer........ "	20	23 60	234	269 10	684	731 88	....	....	938	1,024 58
Total	4,051	4,780 18	1,267	1,457 05	7,452	7,973 64	1,048	1,058 48	13,818	15,269 35

AVOINE.

Agence.	Blanche de l'Ouest n° 1.	Valeur.	Blanche de l'Ouest n° 2.	Valeur.	Blanche de l'Ouest n° 3.	Valeur.	Blanche de l'Ouest, spéciale.	Valeur.	Anglaise.	Valeur.	Ontario.	Valeur.	Ile du P.-E.	Valeur.	Total.	Valeur totale.
	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Calgary....Obligations.	303	215 13	6,892	4,824 40	......	....	.	....	3,207	2,725 95	605	514 25	1,584	1,346 40	12,591	9,626 13
Edmonton.. "	794	563 74	6,200	4,340 00	5,021	3,364 07	7,014	5,964 39	20,879	17,747 15	....	......	1,361	1,156 85	41,269	33,136 20
Lethbridge . "	66	46 86	2,747	1,922 90	.....	....	....	....	815	692 75	...	....	......	....	3,628	2,662 51
Red-Deer .. "	......	....	5,381	3,766 70	39	26 13	....	....	398	330 65	478	406 30	2,383	2,025 55	8,670	6,555 33
Total..........	1,163	825 73	21,220	14,854 00	5,060	3,390 20	7,014	5,964 39	25,290	21,496 50	1,083	920 55	5,328	4,528 80	66,158	51,980 17

ORGE.

Agence.		N° 2.	Valeur.	Extra n° 3.	Valeur.	N° 3.	Valeur.	Total.	Valeur totale.
		Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Calgary	Obligations.	718	811 34	38	42 94	....	....	756	854 28
Edmonton	"	4,921	5,560 73	30	33 90	....	....	4,951	5,594 63
Lethbridge	"	....	....	....	....	....	....	....	....
Red-Deer	"	1,147	1,296 11	102	115 26	....	....	1,249	1,411 37
Totaux		6,786	7,668 18	170	192 10	....	....	6,956	7,860 28

OBLIGATIONS D'ALBERTA—RÉSUMÉ.

	Boiss.	Valeur.
Blé	13,818	$15,269 35
Avoine	66,158	51,980 17
Orge	6,956	7,860 28
	86,932	$7 109 80

RELEVÉ des hypothèques prises en faveur du sous-ministre de l'Agriculture, province d'Alberta, par les agences des terres, relativement à l'avance en grain de semence de 1908.

BLÉ.

Agence.	Nord n° 1.	Valeur.	Nord n° 2.	Valeur.	Nord n° 3.	Valeur.	N° 4.	Valeur.	Total.	Valeur totale.
	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Calgary.................. ....Hypothèques	228	269 04	260	299 00	533	570 31	....	....	1,021	1,138 35
Edmonton.................. . .. "	1,919	2,264 42	1,923	2,211 45	3,637	3,891 59	255	257 55	7,734	8,625 01
Lethbridge................ .... "	460	542 80	500	575 00	....	....	....	....	960	1,117 80
Red-Deer.......................... "	10	11 80	1,011	1,162 65	805	861 35	....	....	1,826	2,035 80
Totaux....	2,617	3,088 06	3,694	4,248 10	4,975	5,323 25	255	257 55	11,541	12,916 96

AVOINE.

Agence.	Blanche de l'Ouest n° 1.	Valeur.	Blanche de l'Ouest n° 2.	Valeur.	Blanche de l'Ouest n° 3.	Valeur.	Blanche de l'Ouest, spéciale.	Valeur.	Anglaise.	Valeur.	Ontario.	Valeur.	Ile du P.-E.	Valeur.	Total.	Valeur totale.
	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Calgary, Hypothèq	306	217 26	12,621	8,834 70	......	....	198	170 28	6,490½	5,516 94	450	382 50	2,850	2,422 50	22,915½	17,544 18
Edmonton "	1,785	1,267 35	12,978	9,107 10	4,847	3,247 49	17,762	15,174 52	33,024 11/34	28,070 68	......	....	.....	....	70,396 11/34	56,867 14
Lethbridge "	60	42 60	999	699 30	..	....	.	.....	290	246 50		....	......	......	1,349	988 40
Red-Deer "	..	....	15,203	10,642 10	1,381	925 27	222	188 70	1,685½	1,432 68	1,378	1,171 30	960	816 00	20,829½	15,170 05
	2,151	1,527 21	41,801	29,283 20	6,228	4,172 76	18,182	15,533 50	41,490 11/34	35,266 80	1,828	1,553 80	3,810	3,238 50	115 490 11/34	90,575 77

ORGE.

Agence.	N° 2.	Valeur.	Extra n° 3.	Valeur	N° 3.	Valeur.	Total.	Valeur totale.
	Boiss'x.	$ c.	Boiss'x.	$ c.	Boiss'x.	$ c.	Boisseaux.	$ c.
Calgary, hypothèques	1,571	1,775 23	288	325 44	....	....	1,859	2,100 67
Edmonton "	7,969	9,004 97	336	379 68	....	....	8,305	9,384 65
Lethbridge "	....	....	....	....	....	....	....	....
Red-Deer "	3,410	3,853 30	420	474 60	....	....	3,830	4,327 90
Totaux	12,950	14,633 50	1,044	1,179 72	....	....	13,994	15,813 22

HYPOTHÈQUES D'ALBERTA.

RÉSUMÉ.

	Boisseaux.	Valeur.
Blé	11,541	$12,916 96
Avoine	115,490 $\frac{11}{34}$	90,575 77
Orge	13,994	15,813 22
	141,025 $\frac{11}{34}$	119,305 95

RELEVÉ des obligations prise en faveur du ministre de l'Intérieur, Ottawa. Province de la Saskatchewan, par les agences des terres relativement aux avances en grains de semence de 1908.

BLE.

Agence.		Nord nº 1.	Valeur.	Nord nº 2.	Valeur.	Nord nº 3.	Valeur.	Nº 4.	Valeur.	Total.	Valeur totale.
		Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Battleford	Obligations	1,197	1,412 46	2,978	3,42 70	7 089	7,585 23	2,182	2,203 82	13,446	14,626 21
Brandon	"	715	843 70	475	546 25	1,922	2,056 54	450	454 50	3,562	3,900 99
Estevan	"	1,155	1,362 90	1,536	1,766 40	8,285	8,864 95	1,695	1,711 95	12,671	13,706 20
Humboldt	"	6,426	7,582 68	4,685	5,387 75	19,710	21,089 70	2,978	3,007 78	33,799	37,067 91
Moose-Jaw	"	2,739	3,232 02	4,072	4,682 80	10,888	11,650 41	2,124	2,145 24	19,823	21,710 47
Prince-Albert	"	438	516 84	240	276 00	2,332	2,495 24	205	207 05	3,215	3,495 13
Regina	"	5,564	6,565 52	4,798	5,517 70	18,320	19,602 40	7,880	7,958 80	36,562	39,644 42
Yorkton	"	3,139	3,704 02	4,309	4,955 35	7,327	7,839 89	1,764	1,781 64	16,539	18,280 90
		21,373	25,220 14	23,093	26,556 95	75,873	81,184 36	19,278	19,470 78	139,617	152,432 23

AVOINE.

Agence.		Blanche de l'Ouest nº 1.	Valeur.	Blanche de l'Ouest nº 2.	Valeur.	Blanche de l'Ouest nº 3.	Valeur.	Blanche de l'Ouest spéciale	Valeur.	Anglaise.	Valeur.	Ontario.	Valeur.	I.P.-E.	Valeur.	Total.	Valeur Totale.
		Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boisseaux.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boisseaux.	$ c.
Battleford	Oblig.	......	......	8,347	5,842 90	......	......	...	......	10,908	9,271 80	......	......	896	761 60	20,151	15,876 30
Brandon	"	...	......	886	620 20	......	......	......	......	1,242	1,055 70	.	......	1,295	1,100 75	3,423	2,776 65
Estevan	"	......	......	4,194	2,935 80	......	......	......	......	1,861	1,581 85	840	714 00	1,669	1,418 65	8,564	6,650 30
Humboldt	"	761	540 31	13,224	9,256 80	......	......	50	42 50	25,972	22,076 20	2,631	2,236 35	2,510	2,133 50	45,148	36,285 66
Moose-Jaw	"	......	......	14,590	10,213 00	200	134 00	......	......	8,643 18/34	7,347 00	......	......	7,147½	6,075 39	30,581 1/34	23,769 39
Prince-Albert	"	......	......	250	175 00	......	......	......	......	6,403	5,442 55	......	......	538	457 30	7,191	6,074 85
Regina	"	1,204	854 84	8,057	5,639 90	856	573 52	......	......	11,397 4/34	9,687 56	1,239	1,053 15	4,443	3,776 55	27,196 4/34	21,585 52
Yorkton	"	515	365 65	14,710	10,297 00	......	......	65	55 25	44,052½	37,444 62	2,525	2,146 25	2,622	2,228 70	64,489	52,537 47
Totaux		2,480	1,760 80	64,258	44,980 60	1,056	707 52	115	97 75	110,479 5/34	93,907 28	7,235	6,149 75	21,120½	17,952 44	206,743 22/34	165,556 14

ORGE.

Agence.		N° 2.	Valeur.	Extra n° 3.	Valeur.	N° 3.	Valeur.	Total.	Montant total.
		Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Battleford	Obligations.	1,296	1,464 48					1,296	1,464 84
Brandon	"	25	28 25	20	22 60			45	50 85
Estevan	"	90	101 70	192	216 96			282	318 66
Humboldt	"	2,157	2,437 41					2,157	2,437 41
Moose-Jaw	"	145	163 85	567	640 71	320	361 60	1,032	1,166 16
Prince-Albert	"								
Regina	"	495	559 35	123	138 99			618	698 34
Yorkton	"	2,113	2,387 69					2,113	2,387 69
Totaux		6,321	7,142 73	902	1,019 26	320	361 60	7,543	8,523 59

OBLIGATIONS DE LA SASKATCHEWAN—RÉSUMÉ.

	Boisseaux.	Valeur.
Blé	139,617	$152,432 23
Avoine	206,743$\frac{22}{34}$	165,556 14
Orge	7,543	8,523 59
	353,903$\frac{22}{34}$	326,511 96

RELEVÉ des hypothèques prise en faveur du commissaire de l'Agriculture de la province de la Saskatchewan par les agences des terres relativement aux avances en grain de semence de 1908.

BLÉ.

Agence.	Nord nº 1.	Valeur.	Nord nº 2.	Valeur.	Nord nº 3.	Valeur.	Nº 4.	Valeur.	Total.	Valeur totale.
	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Battleford.......Hypothèque.	325	383 50	315	362 25	1,747	1,869 29	1,598	1,613 98	3,985	4,229 02
Brandon....... "	4,920	5,805 60	3,815	4,387 25	16,869	18,049 83	5,870	5,928 70	31,474	34,171 38
Estevan....... "	15,120	17,851 70	13,787	15,855 05	49,350	52,804 50	20,037	20,237 37	98,294	106,748 62
Humboldt....... "	1,647	1,943 46	1,720	1,978 00	5,879	6,290 53	520	525 20	9,766	10,737 19
Moose-Jaw....... "	1,450	1,711 00	1,055	1,213 25	3,414	3,652 98	1,208	1,220 08	7,127	7,797 31
Prince-Albert....... "	1,698	2,003 64	338	388 70	2,339	2,502 73	125	126 25	4,500	5,021 32
Regina....... "	10,944	12,913 92	14,974	17,220 10	53,062	56,776 34	19,624	19,820 24	98,604	106,730 60
Yorkton....... "	4,681	5,523 58	12,304	14,149 60	17,682	18,919 74	9,693	9,789 93	44,360	48,382 85
	40,785	48,136 40	48,308	55,554 20	150,342	160,865 94	58,675	59,261 75	298,110	323,818 29

AVOINE.

Agence.	Blanche de l'Ouest nº 1.	Valeur.	Blanche de l'Ouest nº 2.	Valeur.	Anglaise.	Valeur.	Ontario.	Valeur.	I.-P.-E.	Valeur.	Total.	Valeur totale.
	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Battleford.......Hypothèque.	.....	.....	1,427	998 90	3,669	3,118 65	.....	.....	115	97 75	5,211	4,215 30
Brandon....... "	.....	.....	10,601	7,420 70	3,487	2,963 95	.....	.....	5,737	4,876 45	19,825	15,261 10
Estevan....... "	330	234 30	20,800	14,560 00	8,646	7,349 10	1,746	1,484 10	5,692	4,838 20	37,214	28,465 70
Humboldt....... "	.....	.....	3,863	2,704 10	6,493	5,519 05	1,346	1,144 10	811	689 35	12,513	10,056 60
Moose-Jaw....... "	.....	.....	2,097	1,467 90	1,792	1,523 20	.....	.....	1,883	1,600 55	5,772	4,591 60
Prince-Albert....... "	.....	.....	1,540	1,078 00	5,158	4,384 30	.....	.....	455	386 75	7,153	5,849 00
Regina....... "	245	173 95	21,580	15,106 00	14,934 9/34	12,694 12	5,671	4,820 35	13,314	11,316 90	55,744 9/34	44,111 30
Yorkton....... "	760	539 60	64,653	45,257 10	72,226	61,392 10	3,010	2,558 50	4,646	3,949 10	145,295	113,696 40
	1,335	947 85	126,561	88,592 70	116,405 9/34	98,944 47	11,773	10,007 05	32,653	27,755 05	288,727 9/34	226,247 12

ORGE.

Agence.		N° 2.	Valeur.	Extra n° 3.	Valeur.	N° 3.	Valeur.	Total	Montant total.
		Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.	Boiss.	$ c.
Battleford	Hypothèques.	630	711 90	....	....	....	....	630	711 90
Brandon	"	924	1,044 12	335	378 55	40	45 20	1,299	1,467 87
Estevan	"	1,066	1,204 58	362	409 06	....	....	1,428	1,613 64
Humboldt	"	777	878 01	....	....	....	....	777	878 01
Moosejaw	"	100	113 00	128	144 64	....	....	228	257 64
Prince-Albert	"	....	....	....	....	....	....	....	....
Régina	"	2,072	2,341 36	2,481	2,803 53	....	....	4,553	5,144 89
Yorktown	"	5,203	5,870 39	....	....	....	....	5,203	5,879 39
Total		10,772	12,172 36	3,306	3,735 78	40	45 20	14,118	15,953 34

HYPOTHÈQUES DE LA SASKATCHEWAN—RÉSUMÉ.

	Boisseaux.	Valeur.
Blé	298,110	$ 323,818 29
Avoine	288,727 $\frac{9}{34}$	226,247 12
Orge	14.118	15,953 34
	600,955 $\frac{9}{34}$	$ 566,018 75

ETAT N° 8.—Relevé indiquant le coût de la distribution des grains de semence en 1908, au compte du gouvernelment des provinces d'Alberta et de Saskatchewan.

Explications.	Montant.	Total.
	$ c.	$ c.
Province d'Alberta—Hypothèques—		
Blé	12,916 96	
Avoine	90,575 77	
Orge	15,813 22	
	119,305 95	
Part du coût	31,230 08	
Honoraires payés aux secrétaires-trésoriers	378 27	
		150,914 30
Province de la Saskatchewan—Hypothèques—		
Blé	323,818 29	
Avoine	226,247 12	
Orge	15,953 34	
	566,018 75	
Part du coût	147,633 09	
Honoraires payés aux secrétaires-trésoriers	1,292 25	
		714,944 09
Gouvernement du Canada—Obligations d'Alberta—		
Blé	15,269 35	
Avoine	51,980 17	
Orge	7,860 28	
	75,109 80	
Obligations de la Saskatchewan—		
Blé	152,432 23	
Avoine	165,556 14	
Orge	8,523 59	
	326,511 96	
Part du coût	105,046 62	
Honoraires payés aux secrétaires-trésoriers	1,281 50	
		507,949 88
Dépenses nettes		1,373,808 27
Remises		281,335 80
Dépenses brutes		1,655,144 07
Part du coût—		
Alberta	31,230 08	
Saskatchewan	147,633 09	
Canada	105,046 62	
	283,909 79	

ETAT N° 9.—Relevé indiquant le grain et les sacs achetés, distribués et vendus relativement au compte de grain de 1908.

Gain et sacs.	Achetés.		Distribution.		Ventes y compris les criblages.		Perte.
	Boisseaux.	Montant.	Boisseaux.	Montant.	Boisseaux.	Montant.	Boisseaux.
		$ c.		$ c.		$ c.	
Blé...........	577,364·28	5 :7,550 79	463,086	504,436 83	113,443·41	108,020 57	834·47
Avoine..	1,024,861·04	671,169 18	677,119	534,359 20	339,493·21	141,273 06	8,248·17
Orge....... ..	50,807·34	46,302 63	42,611	48,150 43	6,561·14	3,681 12	1,635·20
	....	1,285,022 60	....	1,086,946 46	.. ..	252,974 75	... .

Memo :

Achat du gouvernement d'Alberta—
1,000 boisseaux d'avoine de Garton Regenerated Abundance.. .... $ 1,294 03
Cr. Argent donné en a compte.... ... . 391 30

Balance due.................................... .... $ 930 73

Achat du gouvernement de la Saskatchewan—
1442·04 boisseaux d'avoine de Garton Regenerated Abundance .... $ 1,889 55

ETAT N° 10.—Relevé des frais de transport relativement à la distribution du grain de semence de 1908.

	Pacifique Canadien.	Canadian Northern.	Total.
	$ c.	$ c.	$ c.
Transport général	65,028 89	27,690 15	
Frais de transport sur l'avoine anglaise..........	40,243 36		
" " sur l'avoine d'Ontario....................	472 94		
" " sur l'avoine de Garton	345 83		
	106,091 02	27,690 15	
Moins remboursement sur ch. de fer Pacifique-Canadien	79 85	... .	
	106,011 17	27,690 15	133,701 32

ETAT N° 11.—Relevé des frais de manipulation, de la mise en sacs et du nettoyage relativement à la distribution du grain de semence de 1908.

Divers.	Montant.
	$ c.
Alberta Grain Co	224 75
Anchor Elevator Co.	8,879 81
C. E. Barnhart	25 00
Brackman-Ker Milling Co	2,806 65
Calgary Milling Co	1,337 99
Canada Malting Co.	771 58
Canadian Pacific Railway Co.	2,205 41
George Hill	16 25
International Elevator Co	3,724 22
A. E. McKenzie & Co	2,108 95
D. McLean	384 39
C. Nairn	444 37
Northern Elevator Co	16,753 44
Ogilvie Flour Mills Co	2,091 32
Ernest Parker	6 63
Western Canada Flour Mills Co	3,948 72
Winnipeg Elevator Co	979 41
Western Milling Co	1,010 59
Grand total	47,719 48

N° 12.—ETAT des droits payés relativement à la distribution des grains de semence de 1908.

—	Droits sur l'avoine anglais.	Droits sur l'orge.	Droits sur les sacs.	Courtage de douane.	Prime.	Grand total.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Par S.S. Empress of Ireland (1re)…	2,552 97	………	………	………	………	
" Lake Champlain……	2,443 21	………	………	………	………	
" Empress of Britain……	4,039 21	………	………	………	………	
" Victorian……	1,215 20	………	………	………	………	
" Athenia……	666 82	………	………	………	………	
" Sardinian……	1,904 77	………	………	………	………	
" Lake Erie……	3,712 10	………	………	………	………	
" Salacia……	579 67	………	………	………	………	
" Corsican……	1,157 52	………	………	………	………	
" Empress of Ireland (2me)….	3,183 11	………	………	………	………	
" Montrose……	2,275 56	………	………	………	………	
" Shenandoah……	2,968 00	………	………	………	………	
" Montreal……	3,332 56	………	………	………	………	
" Virginian……	172 90	………	………	………	………	
" Hestia……	1,074 08	………	………	………	………	
Brackman-Ker Milling Co.—Droits sur l'orge américain……	………	1,493 06	………	………	………	
Percepteur de douane—Droits sur les sacs d'avoine anglaise……	………	………	328 80	………	………	
Percepteur de douane—Droits sur les sacs d'avoine anglaise……	………	………	1,042 78	………	………	
W. G. Bell & Co……	………	………	………	5 00	………	
J. R. Wells……	………	………	………	33 00	………	
W. G. Bell & Co……	………	………	………	6 50	………	
" "……	………	………	………	111 00	………	
Anchor Elevator Co……	………	………	………	………	11 76	
" "……	………	………	………	………	8 73	
W. Carson……	………	………	………	………	1,106 76	
	31,277 68	1,493 06	1,371 58	155 50	1,127 25	35,425 07

N° 13.—RELEVÉ indiquant les frais d'assurance, d'inspection de pesage, etc., du grain de semence de 1908.

—	Montant.	Total.
	$ c.	$ c.
Assurance—		
Ryan Agency Co.	4,083 40	
Allan, Lang, Killam & McKay	1,390 00	
		5,473 40
Pesage et inspection—		
W. W. Cumming, inspecteur de grain	1,126 57	
J. A. McTavish, "	627 35	
Inspecteur en chef de grain, honoraires d'inspection du gouvernement	217 85	
C. S. Langille, inspecteur de grain	212 00	
F. E. Endersby, "	147 90	
Jas. Birch, "	135 00	
F. E. Gibbs	39 00	
H. Labelle	22 02	
G. McDougall	12 80	
R. D. Prettie	2 25	
J. D. Fraser	97 10	
Canadian Bank of Commerce acct. Inspector, Pictou	50 00	
J. A. Black	75 00	
A. L. Hastings	100 00	
W. Anderson	60 00	
Canadian Northern Ry	91 20	
Canadian Pacific Ry	24 15	
Anchor Elevator Co	47 50	
Ogilvie Flour Mills Co	16 50	
Calgary Milling Co	8 00	
Canada Malting Co	6 75	
International Elevetor Co	4 25	
		3,123 19
Prime sur grain—		
Herriott & Milne	598 00	
Imperial Elevator Co	150 00	
		748 00
Emmagasinage—		
Winnipeg Elevator Co	107 64	
North Star Grain Co	106 52	
British American Elevator Co	103 24	
		317 40
Surveillance des expéditions de l'avoine anglaise à Saint-Jean		532 62
		10,194 61
Moins les remboursements		3,197 96
		6,996 65

